

**SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO A PACIENTES HOSPITALIZADOS
EN LA CLÍNICA CARDIOVASCULAR DEL CARIBE DE MONTERÍA. 2019**

**CRISTIAN DAVID GARCÍA OLEA
JESÚS DAVID ARROYO VIDAL
TATIANA MARÍA GONZÁLEZ HERNÁNDEZ**

**UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DEPARTAMENTO DE REGENCIA Y FARMACIA
PROGRAMA DE TECNOLOGÍA EN REGENCIA DE FARMACIA
MONTERÍA
2019**

**SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO A PACIENTES HOSPITALIZADOS
EN LA CLÍNICA CARDIOVASCULAR DEL CARIBE DE MONTERÍA. 2019**

**CRISTIAN DAVID GARCÍA OLEA
JESÚS DAVID ARROYO VIDAL
TATIANA MARÍA GONZÁLEZ HERNÁNDEZ**

Trabajo de grado para optar al título de regente de farmacia

ASESOR TEMATICO

ERNESTO FUENTES FABRA
Químico Farmacéutico
Msc. Educación

ASESOR METODOLÓGICO

JUSTINIANO ARRAZOLA DÍAZ
Químico Farmacéutico
Msc. Microbiología Tropical.

UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

DEPARTAMENTO DE REGENCIA Y FARMACIA

PROGRAMA DE TECNOLOGÍA EN REGENCIA DE FARMACIA

MONTERÍA

2019

Nota de Aceptación

Presidente del Jurado

Jurado

Jurado

Montería, 13 de diciembre 2019

Dedicatoria:

A Dios, nuestros padres y
profesores.

AGRADECIMIENTOS

Los autores expresan sus agradecimientos a:

Primeramente, le damos gracias a Dios por habernos permitido alcanzar un nuevo logro en nuestras vidas.

A nuestros padres y familiares por habernos brindado toda su confianza y apoyo incondicional, durante este tiempo de estudio académico.

A la Universidad de Córdoba, por permitirnos ser parte de esta institución y lograr así cumplir nuestros sueños como profesionales.

A nuestros profesores ERNESTO FUENTES FABRA y JUSTINIANO ARRAZOLA DÍAZ por su gran aporte y paciencia para hacer posible este trabajo.

Finalmente agradecemos a la Clínica Cardiovascular del Caribe por prestarnos sus instalaciones y poner a nuestro servicio su personal, por ser un aporte valioso a nuestro aprendizaje y brindarnos la confianza de poder realizar nuestras prácticas profesionales y afianzar nuestros conocimientos.

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN.....	16
1. INTRODUCCIÓN.....	17
2. ESTADO DEL ARTE.....	19
2.1 MARCO TEORICO.....	19
2.2. MARCO DE ANTECEDENTES	30
2.3. MARCO LEGAL.....	32
2.4. MARCO GEOGRAFICO.....	33
2.5. MARCO CONCEPTUAL.....	34
3. OBJETIVOS.....	38
3.1. OBJETIVO GENERAL.....	38
3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	38
4. DISEÑO METODOLÓGICO.....	39
4.1. TIPO DE INVESTIGACION.....	39
4.2. POBLACION Y MUESTRA.....	39
4.3. VARIABLES.....	41
4.4. PRINCIPIOS DE INCLUSION Y EXCLUSIÓN.....	45
5. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	46
6. CONCLUSIONES	68
7. RECOMENDACIONES.....	69
8. BIBLIOGRAFÍA.....	70
9. ANEXOS.....	77

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Seguimiento Farmacoterapéutico -Tercer Consenso de Granada sobre PRM y RNM. 200	19
Tabla 2. Clasificación de PRUM - Tercer Consenso de Granada Sobre PRM y RNM. 200	20
Tabla 1. Relación de medicamentos suministrados en órdenes médicas en enfermería y en administración.	104

LISTA DE GRÁFICAS

	Pág.
Gráfica 1. Diagrama de barras de tipos de posibles PRM de pacientes hospitalizados en la Clínica Cardiovascular del Caribe.	46
Gráfica 2. Diagrama de barras de causas de posibles PRM pacientes hospitalizados en la Clínica Cardiovascular del Caribe.	48
Gráfico 3. Porcentaje de frecuencia de PRUM en pacientes hospitalizados en la Clínica Cardiovascular del caribe.	48
Gráfico 4. Diagrama de barras de causales de PRUM en la prescripción de pacientes hospitalizados en la Clínica Cardiovascular del Caribe.	49
Gráfico 5. Diagrama de barras de causales de PRUM en la administración de pacientes hospitalizados en la Clínica Cardiovascular del Caribe.	50
Gráfico 6. Diagrama de barras de causales de PRM en la Dispensación de pacientes hospitalizados en la Clínica Cardiovascular del Caribe.	51

Gráfico 7. Variable categórica sexo en pacientes hospitalizados en la Clínica Cardiovascular del Caribe.	52
Gráfico 8. Variable edad de pacientes hospitalizados en la Clínica Cardiovascular del Caribe.	53
Gráfico 9. Porcentaje de Antecedentes Patológicos de pacientes hospitalizados en la Clínica Cardiovascular del caribe.	55
Grafica 10. Sexo vs Edad Vs Antecedentes patológicos en pacientes Hospitalizados.	56

LISTADO DE GRÁFICAS DE LA NUEVA INVESTIGACIÓN

	PAG
Gráfica 1. Medicamentos en órdenes médicas en el segundo semestre del 2019	57
Gráfica 2. Medicamentos en notas de enfermería del segundo semestre del 2019.	58
Gráfica 3. Medicamentos en registros de administración del segundo periodo del 2019.	59
Gráfica 4. Diagramas de pacientes por edad	60
Gráfica 5. Gráficas de pacientes por sexo	61
Gráfica 6. Identificación del PRM de Necesidad	62
Gráfica 7. Identificación del PRM de Efectividad	63
Gráfica 8. Gráfica de las causas de los PRM	64
Gráfica 9. Descripción de las causas de los PRM	65
Gráfica 10. Causas y descripciones de los PRM	66

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. PRM: Pasos claves del método Dáder de seguimiento farmacoterapéutico.	22

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo A. Formato de Perfil farmacoterapéutico clínica cardiovascular del Caribe.	67
Anexo B. Formato de recolección de información de Historias clínicas.	79
Anexo C. Formato de conteo de los medicamentos encontrados en notas de enfermería, ordenes médicas y registros de administración.	82

ABREVIATURAS

SFT: Seguimiento farmacoterapéutico

AT: Atención farmacéutica

PRM: Problemas relacionados con medicamentos

PRUM: Problemas relacionados con el uso de medicamentos

OMS: Organización mundial de la salud

RAM: Reacción adversa medicamentosa

EM: Errores en la medicación

SF: Servicio farmacéutico

DM: Diabetes mellitus

HTA: Hipertensión arterial

ECV: Enfermedades cardiovasculares

GLOSARIO

ACTUACIÓN FARMACÉUTICA: Silverman et al (2004) define *la actuación farmacéutica como: Cualquier modificación farmacoterapéutica o monitorización de la situación clínica del paciente, como resultado de la comunicación del farmacéutico con el médico, con ayuda o no de sistemas de detección de acontecimientos adversos a medicamentos* (1).

ATENCIÓN FARMACÉUTICA: Es la participación activa del farmacéutico en la asistencia al paciente, en la dispensación y seguimiento de un tratamiento farmacoterapéutico, cooperando con el médico y otros profesionales sanitarios a fin de conseguir resultados que mejoren la calidad de vida del paciente (2).

DISPENSACIÓN: Es la entrega de uno o más medicamentos a un paciente y la información sobre su uso adecuado (3).

DUPLICIDAD DE MEDICAMENTOS: Prescripción no beneficiosa o de riesgo, de dos o más fármacos con la misma estructura química o de la misma clase farmacológica (4).

ERROR DE MEDICACIÓN: Cualquier actuación, prevenible, que puede causar daño al paciente o dar lugar a una utilización inapropiada de los medicamentos cuando éstos están bajo el control de los profesionales sanitarios o del paciente o consumidor (5).

MÉTODO DADER: Es un procedimiento operativo sencillo que permite realizar SFT a cualquier paciente, en cualquier ámbito asistencial, de forma sistematizada, continuada y documentada. Su desarrollo permite registrar, monitorizar y evaluar los efectos de la farmacoterapia que utiliza un paciente, a través de unas pautas simples y claras (6).

PROBLEMAS RELACIONADOS CON LA MEDICACIÓN: Los PRM son aquellas situaciones que en el proceso de uso de medicamentos causan o pueden causar la aparición de un resultado negativo asociado a la medicación. Medicamento innecesario El paciente sufre un problema de salud asociado a NO recibir una medicación que necesita (7).

SEGUIMIENTO FARMACOTERAPUTICO: Es la parte de la práctica profesional farmacéutica que pretende evaluar y monitorizar la farmacoterapia, en función de las necesidades particulares del paciente, con el objetivo de mejorar o alcanzar resultados en su salud (8).

USO ADECUADO DE MEDICAMENTOS: Según la Organización Mundial de la Salud el uso adecuado de medicamentos requiere que el paciente reciba la medicación apropiada a su necesidad clínica, en las dosis correspondientes con sus requerimientos individuales, por un periodo adecuado, y al menor costo para él y su comunidad (9).

RESUMEN

El presente estudio se basó en la implementación del proceso de atención farmacéutica (seguimiento farmacoterapéutico) a pacientes ingresados en el servicio de hospitalización en la Clínica Cardiovascular del Caribe de Montería. El tipo de estudio para el desarrollo del presente trabajo fue observacional con enfoque transversal, en el servicio de hospitalización durante el primer y segundo periodo del 2019 entre mayo y diciembre para identificar posibles Problemas Relacionados con la Medicación (PRM) y causales de estos mismos.

Teniendo como resultado que en el servicio de hospitalización se detectaron 55 problemas relacionados con los medicamentos, donde el 3% corresponde a PRM de necesidad, el 55% de efectividad y el 42% de seguridad, siendo estos dos últimos los de mayor incidencia, convirtiéndose en cifras alarmantes que necesitan de intervención oportuna, para orientarlo a tomar acciones correctivas, en la búsqueda de que la implementación de seguimiento farmacoterapéutico ayude a la prevención oportuna de estos eventos.

PALABRAS CLAVES: Atención farmacéutica, seguimiento farmacoterapéutico, problemas relacionados con los medicamentos, método Dáder.

1. INTRODUCCIÓN

El uso de los medicamentos cardiovasculares actualmente se encuentra asociado con un alto índice de mortalidad en el mundo, la utilización de medicamentos para tratar enfermedades cardiovasculares (ECV) en el ámbito hospitalario se está viendo afectada debido al mal uso de los medicamentos, generando un problema en la salud pública y del paciente causando en estos posibles problemas relacionados con los medicamentos (PRM), los cuales constituyen un problema clínico importante (10).

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), anualmente fallecen alrededor de 17 millones de personas por enfermedades cardiovasculares, de estas más de siete (7) son atribuidas a las cardiopatías coronarias, principales causas de infarto al miocardio, también conocidos comúnmente con ataques al corazón.

En Colombia, según cifras proporcionadas por el Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE), durante 2017 fallecieron 20.567 hombres y 17.236 mujeres por enfermedades del corazón (11).

Teniendo en cuenta la alta morbilidad presentada por problemas relacionados con el uso de los medicamentos (PRUM) en el entorno hospitalario, especialmente en pacientes que presentan ECV se ve en la necesidad de implementar procesos asistenciales que detecten, eviten y corrijan esta iatrogenia.

La atención farmacéutica es la práctica profesional del área de la salud responsable de las necesidades de los pacientes en relación a la medicación, cuyo objetivo principal es la identificación de todos los problemas del tratamiento, reales o posibles, determinar causas y plantear soluciones para resolverlos.

No obstante lo más importante es aún, el que el ejercicio de la atención farmacéutica requiere que el profesional prevenga los PRM (1).

Partiendo de lo anterior, el presente trabajo está enfocado en la recolección de información farmacoterapéutica de pacientes hospitalizados en la Clínica Cardiovascular del Caribe de la ciudad de Montería en el primer periodo de 2019 durante el periodo comprendido entre mayo y julio , teniendo como referencia que la clínica no cuenta con un proceso de atención farmacéutico actualizado que responda a las necesidades del paciente, se pretende implementar el seguimiento farmacoterapéutico, cuyo objetivo principal es la identificación de todos los posibles problemas del tratamiento y determinar sus causas. Cabe resaltar la importancia de que en el ejercicio de la atención farmacéutica el profesional prevenga los PRM.

2. ESTADO DEL ARTE.

2.1 MARCO TEÓRICO

El seguimiento Farmacoterapéutico es la parte central del ejercicio profesional de los farmacéuticos, que es visible y tangible para el paciente, ya que corresponde a la interacción cotidiana entre el farmacéutico y el paciente. Es la forma en la que el profesional atiende realmente a las necesidades del paciente para alcanzar los objetivos de la farmacoterapia (que sea necesaria, efectiva y segura) (12).

Para la realización de SFT se aplica el método DADER el cual es un procedimiento operativo sencillo que permite realizar seguimiento Farmacoterapéutico a cualquier paciente, en cualquier ámbito asistencial, de forma sistematizada, continuada y documentada. Su desarrollo permite registrar, revisar y evaluar los efectos de la farmacoterapia que utiliza un paciente, a través de unas pautas simples y claras (13- 6).

De acuerdo con lo anterior, es necesario adecuar los conceptos puntuales que constituyen estas teorías, para obtener una visión adecuada acerca de esta temática.

2.1.1 Seguimiento farmacoterapéutico.

La guía de método Dáder define seguimiento Farmacoterapéutico (SFT) como “el servicio profesional que tiene como objetivo la detección de (PRM), para la prevención y resolución de (RNM). Este servicio implica un compromiso, y debe proveerse de forma continuada, sistematizada y documentada, en colaboración con

el propio paciente y con los demás profesionales del sistema de salud, con el fin de alcanzar resultados concretos que mejoren la calidad de vida del paciente” (14).

Tabla 1. Seguimiento Farmacoterapéutico -Tercer Consenso de Granada sobre PRM y RNM. 2001

SEGUIMIENTO FARMACOTERAPEUTICO
<ul style="list-style-type: none">• Práctica profesional• Detectar problemas relacionados con los medicamentos para prevenir y resolver (RNM)<ul style="list-style-type: none">• Implica un compromiso• De forma continuada, sistematizada y documentada• Colaborando con el paciente y con el resto del equipo de salud• Alcanzar resultados concretos que mejoren la calidad de vida de los pacientes

2.1.2 Problemas relacionados con los medicamentos.

Los PRM son problemas de salud, entendidos como resultados clínicos negativos derivados de la farmacoterapia que, producidos por diversas causas, conducen a la no consecución del objetivo terapéutico o a la aparición efectos no deseados (15).

○ Clasificación de los PRM.

Para clasificar los PRM es necesario considerar las tres premisas con las que ha de cumplir la farmacoterapia utilizada por los pacientes: necesaria (debe existir un problema de salud que justifique su uso), efectiva (debe alcanzar los objetivos

terapéuticos planteados cuando se instauró) y segura (no debe producir ni agravar otros problemas de salud) (16).

Tabla 2. Clasificación de PRUM - Tercer Consenso de Granada sobre PRM y RNM.

200

RNM de Necesidad:

Problema de salud no tratado. El paciente sufre un problema de salud asociado a no recibir una medicación que necesita.

Problema de salud por medicamento innecesario. El paciente sufre un problema de salud asociado a recibir un medicamento que no necesita.

RNM de Efectividad:

Inefectividad no cuantitativa. El paciente sufre un problema de salud asociado a una ineffectividad no cuantitativa de la medicación.

Inefectividad cuantitativa. El paciente sufre un problema de salud asociado a una ineffectividad cuantitativa de la medicación.

RNM de Seguridad:

Inseguridad no cuantitativa. El paciente sufre un problema de salud asociado a una inseguridad no cuantitativa de un medicamento.

2.1.3 Problemas relacionados con utilización de medicamentos (PRUM).

El concepto de PRUM aparece en forma explícita en un trabajo realizado en Medellín-Colombia, en el que se encontró una proporción de 0,8 PRUM por paciente y en él, se mostró que, en el ámbito ambulatorio de países como Colombia, los PRUM pueden ser más comunes que los PRM (su frecuencia fue sólo de 0,1 por paciente) y que su identificación, prevención y resolución requiere complementar el

seguimiento farmacoterapéutico, con programas de información, educación y dispensación activa (7).

Según la fase en la que se pueden presentar y la fuente del error de medicación se pueden categorizar en: (prescripción, dispensación, administración o uso por parte del paciente o cuidador).

2.1.4 Método Dáder de Seguimiento Farmacoterapéutico.

Es un procedimiento operativo sencillo que permite realizar SFT a cualquier paciente, en cualquier ámbito asistencial, de forma sistematizada, continuada y documentada. Su desarrollo permite registrar, monitorizar y evaluar los efectos de la farmacoterapia que utiliza un paciente, a través de unas pautas simples y claras.

El Método Dáder se basa en obtener información sobre los problemas de salud y la farmacoterapia del paciente para ir elaborando la historia farmacoterapéutica. A partir de la información contenida en dicha historia se elaboran los estados de situación del paciente, que permiten visualizar el “panorama” sobre la salud y el tratamiento del paciente en distintos momentos del tiempo, así como evaluar los resultados de la farmacoterapia. Consecuencia de la evaluación y del análisis de los estados de situación se establece un plan de actuación con el paciente, dentro del cual quedarán enmarcadas todas aquellas intervenciones farmacéuticas que se consideren oportunas para mejorar o preservar su estado de salud. (17).

- **Método Dáder en Colombia.**

El Método Dáder consta de 7 apartados que se enumeran a continuación:

- a) Oferta del servicio
- b) Entrevista
- c) Estado de situación
- d) Fase de estudio
- e) Fase de evaluación
- f) Fase de Intervención
- g) Resultado de la intervención y nuevo estado de situación

En Colombia, las variaciones en la utilización del Método Dáder se han hecho en fases consideradas como no esenciales del Método, como son la oferta del servicio y la primera entrevista como se muestra en la Figura 1.



Figura 1. PRM: Pasos claves del método Dáder de seguimiento farmacoterapéutico

Por lo anterior, existe el convencimiento de que los pasos considerados como clave en el Método Dáder se mantienen en Colombia y, por ello, se prefiere hablar de Método Dáder en Colombia, evitando otros términos, tales como adaptación o modificación del Método Dáder.

- **Oferta del servicio (Método Dáder) versus pacientes que lo requieran (Colombia).**

En Colombia el seguimiento farmacoterapéutico se ha enfocado a grupos de pacientes identificados, bien por sus características clínicas o por el uso de un tipo de medicamento especial, como prioritarios para la Institución en la que se implementa el servicio.

Generalmente, el éxito de los programas de SFT, en Colombia utilizando el Método Dáder, se podría atribuir a que el punto de partida ha sido el acuerdo Institución-Farmacéutico-Médico-Paciente, en el que se han definido y acordado los objetivos del programa y los criterios para identificar los pacientes a quienes se debe orientar el servicio.

- **Primera entrevista (Método Dáder) versus obtención de información (Colombia).**

Debido a las características del sistema de salud colombiano, en las instituciones en las que se tiene implementado la realización de SFT, el químico farmacéutico utiliza como fuente de información, además de la entrevista con el paciente, la historia clínica del mismo y el contacto directo con el personal de salud responsable de su tratamiento. Este aspecto, a su vez, facilita que la mayoría de las intervenciones se realicen de forma directa con el personal médico (19).

Acorde con los planteamientos y sugerencias realizadas en el apartado en que se abordaron los conceptos de PRM y PRUM, se recomienda hablar de RNM y PRUM como formas de PRM. Por ello, en la fase de evaluación se identifican PRM, bien sea de proceso (PRUM) y/o de resultado (RNM).

- **Método Dáder en Colombia adaptado en el ámbito hospitalario**

- **Estado de situación.**

En el estado de situación deben quedar registrados los problemas de salud (fecha de inicio, si está controlado o no y si le preocupa o no al paciente) y, en la misma línea en la que se describe el problema de salud, los medicamentos (inicio de su utilización, principios activos que componen el medicamento o la estrategia terapéutica, pauta, posología del medicamento, si el paciente cumple y conoce los medicamentos (20).

La fase de estudio en el seguimiento Farmacoterapéutico en pacientes hospitalizados sigue las mismas pautas mencionadas y se inicia con el estudio del diagnóstico de ingreso, que determina la actuación del equipo de salud para tratar a cada paciente. A partir de la actuación médica establecida, el farmacéutico debe conocer como contribuirá la farmacoterapia con los objetivos de salud que pretende alcanzar el equipo de salud, durante la estancia del paciente. Para facilitar esta etapa, el farmacéutico debe conocer las patologías tratadas por el servicio de hospitalización, además de los parámetros que obedecen los facultativos, tales como guías de práctica clínica, protocolos de actuación para el tratamiento que se siguen en el servicio (21).

- **Fase de estudio.**

La fase de estudio tiene como propósito obtener la información necesaria de los problemas de salud y los medicamentos reflejados en el estado de situación para la evaluación posterior. Se basa en la revisión bibliográfica de los problemas de salud y los medicamentos que se han diferenciado en el estado de situación.

- a. Los signos y síntomas a controlar, pues le permitirán establecer la falta de efectividad de los tratamientos.
- b. Los mecanismos fisiológicos de la enfermedad, para poder comprender cómo actúan los medicamentos en función de la patología y qué puede ocurrir con otros tratamientos simultáneos.
- c. El pronóstico de la enfermedad, para plantear los objetivos de salud que se buscan alcanzar en cada paciente (22).

- **Fase de intervención.**

Después de detectar los PRM, el farmacéutico establece un plan de actuación para resolver aquellos que se han manifestado o prevenir la aparición de los que puedan suceder, según las circunstancias particulares del paciente. El plan de actuación debe ser individual y debe adaptarse a las circunstancias del caso, en función de las preocupaciones del paciente, el criterio del farmacéutico y las características de la atención sanitaria que se dispone (23).

2.1.5 Método laser

El Método iaser© es una aproximación normalizada que facilita la aplicación de los criterios de calidad que sustentan la práctica de la Atención Farmacéutica, particularmente en el entorno especializado de los hospitales, pero generalizable a la Atención Primaria y la Atención Socio sanitaria. Para el diseño del Método iaser© permite la investigación de resultados, en las relaciones efecto-causa, tanto en pacientes individuales como en grupos de pacientes que, al inicio de tratamiento, al ingreso en un centro, etc., no estaban expuestos a un determinado PRM o PRPS, pero que se les presenta y existe la necesidad de explicar la causa de los mismos y sus riesgos relativos. Para la práctica de la Atención Farmacéutica en nuestro entorno, se ha seleccionado la conformada por cinco procesos secuenciales que, de forma cíclica, permiten la evaluación continuada de los resultados obtenidos con los programas de Atención Farmacéutica que lo incorporen a su protocolo de actuación. Los procesos que conforman el Método laser son: Identificación de pacientes con oportunidad de mejora en su farmacoterapia, Actuación farmacéutica, Seguimiento Farmacoterapéutico, Evaluación (individual) y Resultados (poblacional) del programa de Atención Farmacéutica (24).

A continuación, se enfatiza en cada una de las fases antes mencionada del método laser que están establecidas en el manual para la atención farmacéutica

- **Identificación de pacientes con necesidad de mejora en la calidad de la farmacoterapia.**

La Identificación de oportunidades de mejora en la calidad de la farmacoterapia que están recibiendo o van a recibir los pacientes constituye el primer proceso del Método iaser. Este se basa en el análisis de un conjunto mínimo de datos básicos

(CMDB), la situación clínica y el tratamiento del paciente. La identificación se realiza a partir de la información disponible en el entorno donde se aplica el programa de Atención Farmacéutica (Historia Clínica, Historia Farmacoterapéutica, etc.) y del algoritmo del Método laser. Siguiendo el orden establecido para las preguntas, se valida la idoneidad o consistencia de la prescripción con la situación del paciente y la potencialidad de mejora en su tratamiento (25).

- **Actuación farmacéutica.**

La Actuación farmacéutica (AF), como acción específica del farmacéutico, basada en metodologías aceptadas (SOAP u otras similares), para obtener el mejor resultado posible en el paciente, con o sin tratamiento medicamentoso, a través de la prevención y/o resolución de PRM y PRPS (ej. manejo de infusiones subcutáneas y bombas de perfusión intravenosa). Hay que resaltar que cada PRM identificado en un paciente debe presentar diferenciación suficiente como para requerir AF diferenciada; es decir, en el marco asistencial de un programa de atención Farmacéutica no hay PRM sino se acompaña de AF y viceversa. El algoritmo laser© facilita la actividad a realizar al proponer, para cada situación identificada, un tipo de AF de las nueve establecidas como básicas. Cualquier AF debe dar origen al conocimiento de su aceptación, completa o parcial, o rechazo por el resto de miembros del equipo multidisciplinar (en este caso es conveniente analizar las causas que motivan tal decisión) (26).

- **Seguimiento farmacoterapéutico del paciente.**

El Seguimiento farmacoterapéutico, como compromiso de evaluación continuada de parámetros biométricos y clínicos predeterminados, es realizado de forma personalizada en los pacientes con PRM; esto es, según necesidades del paciente que sufre el PRM y que constituyen el núcleo de un plan bien definido. La selección

de la variable para evaluar el resultado en el paciente de la AF, es otro de los criterios complejos en esta metodología que requiere práctica clínica y que, además, debe estar claramente preestablecida a fin de poder diferenciar en el paciente los resultados farmacoterapéuticos de los clínicos. Durante el seguimiento del paciente es habitual que se manejen variables coincidentes para diferentes PRM (por ejemplo, pacientes que presentan más de un PRM).

La calidad de los registros y de la información, recogida en tiempo y forma, durante el seguimiento personalizado de los pacientes, es una garantía para disponer de documentación consistente con la evidencia de valor clínico añadido por las actuaciones farmacéuticas, tanto en el paciente como en relación con los aspectos educativos y formativos en todos los agentes implicados en la calidad del proceso (27).

- **Evaluación de resultados en el paciente.**

La Evaluación, medida y comparación de los resultados, se realiza de forma individual y poblacional, a partir de diferentes indicadores sanitarios, para dimensiones relacionadas con la frecuencia, gravedad del PRM, idoneidad de la actuación farmacéutica, grado de evitabilidad de los PRM y resultado clínico en los pacientes (28).

- Resultados de los programas de atención farmacéutica: análisis, difusión y propuestas de mejora.

Los Resultados del programa de Atención Farmacéutica, en términos de efectividad y utilidad clínica, como dos de las dimensiones de la calidad farmacoterapéutica, diferenciadas por tipo de pacientes y situaciones clínico- diagnósticas, conducen a

reforzar las propuestas de mejora de la calidad en la gestión de estos programas ya que son capaces de identificar fallos del sistema en diferentes áreas del entorno asistencial donde se aplican y en los propios agentes participantes en el mismo (24).

En Colombia, la realización de SFT, utilizando el método Dáder en el área hospitalaria, ha evidenciado que posibilita el cumplimiento de los objetivos a estudiar, debido a que permite identificar y resolver PRM, entre ellos, los de seguridad, y además permite identificar y prevenir las causas de los PRM, considerados como problemas relacionados con la utilización de medicamentos (PRUM), con base a esto el presente estudio se realizara utilizando el método Dáder (29).

2.2 MARCO DE ANTECEDENTES

El SFT tiene sus inicios en los años noventa con los trabajos y publicaciones de Strand y colaboradores principalmente en el artículo —Opportunities and responsibilities in Pharmaceutical Carell y posteriormente con la creación del método DADER en 1999, sin embargo, el termino se adopta en 2004 por Cipolle y colaboradores en sus diferentes publicaciones (30).

La primera aplicación del método Dáder en el ámbito hospitalario corresponde al trabajo de Baena y col. En su trabajo, Baena aplica con las necesarias modificaciones, dicha metodología al ámbito de las urgencias hospitalarias para medir la prevalencia de PRM que causan visita a este servicio. Este trabajo ha puesto de manifiesto que dicha metodología se puede aplicar en un entorno distinto a la farmacia comunitaria. Otro trabajo en el que se adaptó el método Dáder fue el llevado a cabo por Martínez-Olmos y col.¹⁰, en el cual se integró el seguimiento

farmacoterapéutico mediante el método Dáder en diferentes niveles asistenciales del sistema sanitario (20).

En un estudio realizado por Andrea Franco Sierra Química Farmacéutica y Directora de Atención Farmacéutica Dempos S. A. En el año 2016 tras el análisis de características sociales, demográficas y clínicas Se evidencio que de 42 pacientes con enfermedad cardiovascular que estuvieron en seguimiento Farmacoterapéutico fueron tratados con un promedio de 10,2 (DE: 3,4) medicamentos, tuvo como resultado la identificación de 134 problemas relacionados con el uso de los medicamentos (PRUM) (73,2%), siendo el error de prescripción el más frecuente 80 (54,7%), seguido por dificultades asociadas al uso de medicamentos que se reportó con 47 dificultades (35,1%). Por otro lado, se encontraron 49 problemas relacionados con los medicamentos, en este caso los problemas de ineffectividad cuantitativa (PRM4) e inseguridad cuantitativa (PRM6) fueron los más frecuentes con 32,7% y 26,5% respectivamente. El 91,8% de estos problemas se resolvieron al momento de aplicar la encuesta de calidad de vida y el 8,2 % no pudieron ser considerados resueltos. En cuanto a la severidad de los eventos (PRM y PRUM) el 4,9% de los pacientes presentaron eventos severos, 76,0% moderados y 19,1% leves (31).

Se debe considerar que cada año tenemos nuevos medicamentos para el tratamiento de las diferentes patologías y que en un futuro cercano se dispondrá de medicamentos biosimilares por lo cual el SFT será una herramienta fundamental para identificar PRM, RNM o reacciones adversas a la medicación (RAM) al igual que eventos adversos que debemos caracterizar, monitorizar, seguir y comunicar a los diferentes actores del sistema de salud.

En Colombia no se cuenta con una caracterización adecuada de estos programas y no se conoce cuál es su verdadero impacto en el sistema de salud,

Sin embargo, si hay evidencia que muestra y reconoce que el SFT es capaz de impulsar un mejoramiento en la atención sanitaria de los pacientes disminuyendo posibles PRM (32).

La CLÍNICA CARDIOVASCULAR DEL CARIBE no está exenta de presentar problemas relacionados con los medicamentos, que se puedan presentar durante la estancia hospitalaria del paciente, la clínica cardiovascular del caribe actualmente cuenta con un proceso de atención farmacéutica, el cual no se está ejecutando por el personal de enfermería, Dado a esto, con el fin de evitar y prevenir PRM, el presente estudio tiene como objeto la identificación de posibles PRM presentados en el área de hospitalización, en el que se dará a conocer variables sociodemográficas y causas de PRUM que inciden en la aparición de estos problemas.

2.3 MARCO LEGAL

DECRETO 780 DE 2016

Por el cual se reglamenta el perfil farmacéutico y se dictan otras disposiciones. El artículo 7 se refiere a la participación de programas de farmacovigilancia y al uso adecuado de medicamentos y antibióticos en la institución (33).

Deroega todos los decretos de naturaleza reglamentaria relativos al sector salud y Protección Social, sin embargo, quedan excluidos los decretos relativos a la creación y conformación de comisiones intersectoriales, comisiones interinstitucionales, consejos, comités, sistemas administrativos y demás asuntos

relacionados con la estructura, configuración y conformación de entidades y organismos del sector administrativo de salud y protección social (34).

RESOLUCIÓN 1403 DE 2007

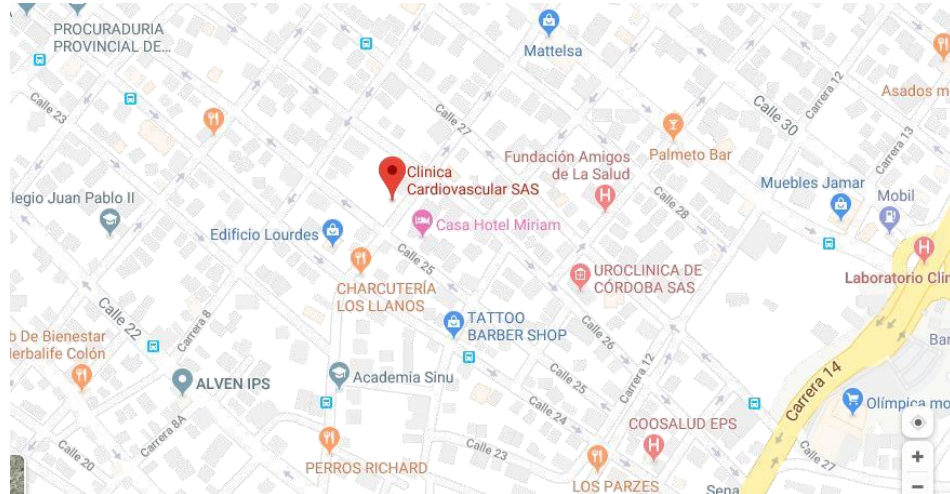
Por la cual se determina el Modelo de Gestión del Servicio Farmacéutico, se adopta el Manual de Condiciones Esenciales y Procedimientos donde define el alcance de los programas de Farmacovigilancia institucional y nacional, estableciendo los programas institucionales de las IPS y las Empresas Administradoras de Planes de Beneficios, así como la periodicidad de los reportes (35).

RESOLUCIÓN 2003 DE 2014

Mediante la cual el Ministerio de Salud y Protección Social deroga la Resolución 1441 de 2013, actualizando así los procedimientos y condiciones de inscripción de los prestadores de servicios de salud y de habilitación de servicios de salud. Establece que, todos los prestadores de servicios de salud deben tener programa de Fármaco y Tecno vigilancia, además de realizar seguimiento a los riesgos inherentes a las complicaciones terapéuticas especialmente medicamentosas y transfusionales (36).

2.4 MARCO GEOGRÁFICO

La clínica cardiovascular del caribe es una institución prestadora de servicios en lo relacionado con la salud, tanto general como en Enfermedades Cardiovasculares Médicas y Quirúrgicas, así como la atención del paciente en Estado Crítico, Ubicada en la cr 9 # 25-27 de Montería-Córdoba.



2.5 MARCO CONCEPTUAL

2.5.1 Enfermedades cardiovasculares.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define Las enfermedades cardiovasculares como el conjunto de trastornos del corazón y de los vasos sanguíneos; dentro de las que enfermedades más relevantes encontramos: Hipertensión arterial (presión alta); Cardiopatía coronaria (infarto de miocardio); Enfermedad cerebrovascular (apoplejía); Enfermedad vascular periférica; Insuficiencia cardíaca; Cardiopatía reumática; Cardiopatía congénita; Miocardiopatías (37).

2.5.2 Atención farmacéutica.

Atención Farmacéutica se define de la siguiente manera: *Es la provisión responsable del tratamiento farmacológico con el propósito de alcanzar unos resultados concretos que mejoren la calidad de vida del paciente* (Hepler y Strand, 1990) (38).

2.5.3 Seguimiento farmacoterapéutico.

Servicio profesional que tiene como objetivo la detección de (PRM), para la prevención y resolución de (RNM). Este servicio implica un compromiso, y debe proveerse de forma continuada, sistematizada y documentada, en colaboración con el propio paciente y con los demás profesionales del sistema de salud, con el fin de alcanzar resultados concretos que mejoren la calidad de vida del paciente (39).

2.5.4 Problemas relacionados con los medicamentos.

Es cualquier suceso indeseable experimentado por el paciente que se asocia o se sospecha asociado a una terapia realizada con medicamentos y que interfiere o potencialmente puede interferir con el resultado deseado para el paciente” (Colombia, Decreto 780). Se recomienda considerar que los PRM incluyen a los problemas de proceso (PRUM) y a los problemas de resultados (RNM) (40).

2.5.5 Problemas relacionados con el uso de los medicamentos.

Corresponden a causas prevenibles de problemas relacionados con los resultados de los medicamentos (resultados negativos asociados a los medicamentos), “asociados a errores de medicación (prescripción, dispensación, administración o

uso por parte del paciente o cuidador), incluyendo los fallos en el Sistema de Suministro de Medicamentos, relacionados principalmente a la ausencia en los servicios de procesos administrativos y técnicos que garanticen la existencia de medicamentos que realmente se necesiten, acompañados de las características de efectividad, seguridad, calidad de la información y educación necesaria para su utilización correcta” Dependiendo del momento y de la fase del proceso de uso (cadena terapéutica) en que se puedan presentar, los PRUM pueden ser de 6 tipos (Resolución 1403/07) (41).

2.5.6 Método Dáder.

El Método Dáder es un procedimiento operativo para la prestación del seguimiento Farmacoterapéutico en cualquier ámbito asistencial y sobre cualquier paciente. El objetivo que se busca con la aplicación de este procedimiento operativo es crear unos estándares de práctica que garanticen la eficiencia del servicio y, sobre todo, la seguridad del paciente. Ante estas diferencias entre el entorno de la atención primaria y la hospitalaria, se hace necesario tomarlas en consideración para adaptar el Método Dáder y así poder utilizarlo con pacientes hospitalizados, ya que, como estiman Cipolle y cols, en la atención farmacéutica hay un solo proceso de asistencia al paciente, independiente del nivel de complejidad de dicha atención, igual que hay un sólo proceso estándar para prestar atención médica, atención odontológica o cuidados de enfermería, y que tal vez lo más importante sea que todos los farmacéuticos, independientemente del contexto de su ejercicio profesional, puedan utilizar el mismo procedimiento asistencial, debiendo haber una continuidad de la asistencia sanitaria ambulatoria, hospitalaria, en la residencia y en el hogar (42).

2.5.7 Farmacovigilancia.

Es la ciencia y actividades relacionadas con la detección, evaluación, entendimiento y prevención de los eventos adversos o cualquier otro problema relacionado con medicamentos. La farmacovigilancia es el pilar fundamental para que el país determine realmente el perfil de seguridad de los medicamentos que son comercializados, de esta forma se pueden detectar entre otras: reacciones adversas, usos inapropiados, fallos terapéuticos y complicaciones no detectadas durante la etapa de investigación de los medicamentos (43).

2.5.8 Uso racional de medicamentos.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) en 1985 define que hay Uso Racional de los Medicamentos (URM) “cuando los pacientes reciben la medicación adecuada a sus necesidades clínicas, en las dosis correspondientes a sus requisitos individuales, durante un período de tiempo adecuado y al menor costo posible para ellos y para la comunidad

3. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

- Implementar el método Dáder en Colombia mediante seguimiento farmacoterapéutico, para la identificación de posibles PRM, en pacientes hospitalizados con manifestaciones clínicas cardiovasculares en la Clínica Cardiovascular del Caribe.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar por medio de seguimiento farmacoterapéutico (SFT), posibles PRM presentados en el área de hospitalización, mediante la adaptación del método Dáder en Colombia.
- Determinar las causas de los posibles PRM presentados en el área de hospitalización de la clínica cardiovascular del caribe por medio de la creación de perfil farmacoterapéutico.
- Caracterizar las variables demográficas que inciden en la manifestación de PRM, en pacientes hospitalizados a través de la revisión de historias clínica.

4. DISEÑO METODOLÓGICO

TIPO DE INVESTIGACIÓN

Se diseñó un estudio observacional, descriptivo con enfoque transversal, mediante la revisión de las historias clínicas (HC) y perfil farmacoterapéutico, de pacientes ingresados en el área de hospitalización de la clínica cardiovascular del caribe de Montería durante el primer periodo de 2019 entre septiembre y noviembre del 2019

POBLACIÓN

Pacientes hospitalizados en la Clínica Cardiovascular del Caribe de Montería, la cual registra un ingreso de pacientes de porcentaje variable con relación a los pacientes admitidos en los servicios clínicos especializados.

MUESTRA

La muestra se calculó teniendo en cuenta la siguiente formula estadística para determinación de muestras en un universo grande para el primer periodo del año 2019, para la muestra del segundo periodo del 2019, seleccionamos a 10 pacientes; 7 hombres y 3 mujeres.

MÉTODO ESTADÍSTICO PARA DETERMINAR LA MUESTRA

MARGEN DE ERROR (común en auditoría) 1,0%
TAMAÑO POBLACIÓN 14
NIVEL DE CONFIANZA (común en auditoría) 99% **

Valores Z (valor del nivel de confianza)	90%	95%	97%	99%
Varianza (valor para reemplazar en la fórmula)	1,645	1,96	2,17	2,58

Nota:

* Ingresar Tamaño de la Población - Universo
 ** Valor fijo para auditoría
 *** Ingresar los datos de la escala de acuerdo al tamaño de la población (universo)

$$\text{TAMAÑO DE LA MUESTRA} = \frac{N * (\alpha_c * 0,5)^2}{1 + (e^2 * (N - 1))} = 14$$

Donde:

α_c = Valor del nivel de confianza (varianza)

α_c = Valor del nivel de confianza (varianza)

* **Nivel de confianza**, es el riesgo que aceptamos de equivocarnos al presentar nuestros resultados (también se puede denominar grado o nivel de seguridad), el nivel habitual de confianza es del 95%.

e = Margen de error

* **Margen de error**, es el error que estamos dispuestos a aceptar de equivocarnos al seleccionar nuestra muestra; este margen de error suele ponerse en torno a un 3%.

N = Tamaño Población (universo)

Cuadro de Muestra de Acuerdo a la Población (N)												
	1%	5%	10%	15%	20%	25%	30%	35%	40%	45%	50%	10,0%
2000	1.785	1.349	1.141	959	808	683	498	375	290	230	186	153
4000	3.223	2.444	2.031	1.622	1.342	1.105	884	698	528	412	324	259
6000	4.406	3.333	2.731	2.231	1.840	1.505	1.188	938	728	568	448	359
8000	5.397	4.031	3.293	2.693	2.203	1.812	1.422	1.112	862	672	522	413
10000	6.239	4.693	3.811	3.111	2.511	2.021	1.571	1.221	941	731	571	453
12000	6.963	5.211	4.191	3.391	2.791	2.241	1.741	1.341	1.011	781	611	483
14000	7.592	5.631	4.451	3.551	2.851	2.291	1.791	1.391	1.041	801	631	503
16000	8.144	6.031	4.751	3.751	3.051	2.451	1.911	1.451	1.081	841	661	523
18000	8.633	6.371	5.031	3.931	3.151	2.551	2.011	1.511	1.121	871	691	543
20000	9.071	6.651	5.251	4.051	3.251	2.651	2.111	1.551	1.151	891	711	563
22000	9.457	6.931	5.431	4.151	3.351	2.751	2.211	1.611	1.171	911	731	583
24000	9.793	7.161	5.611	4.251	3.451	2.851	2.311	1.651	1.191	931	751	603
26000	10.081	7.351	5.751	4.351	3.551	2.951	2.411	1.691	1.211	951	771	623
28000	10.325	7.501	5.851	4.451	3.651	3.051	2.511	1.731	1.231	971	791	643
30000	10.531	7.621	5.931	4.531	3.731	3.131	2.591	1.751	1.251	991	811	663
32000	10.701	7.721	6.001	4.601	3.801	3.201	2.651	1.771	1.271	1011	831	683
34000	10.841	7.801	6.061	4.661	3.861	3.261	2.691	1.791	1.291	1031	851	703
36000	10.951	7.861	6.111	4.711	3.911	3.311	2.731	1.811	1.311	1051	871	723
38000	11.031	7.911	6.161	4.761	3.961	3.361	2.771	1.831	1.331	1071	891	743
40000	11.131	7.961	6.211	4.811	4.011	3.411	2.811	1.851	1.351	1091	911	763

VARIABLES

Las variables a estudiar en el presente proyecto se considerarán de tipo cuantitativo dentro de estas están:

- **Sociodemográficos:** sexo y edad.
- **Farmacológicos:** PRUM.
- **Clínicos:** presencia de antecedentes patológicos y enfermedades cardiovasculares
- **Forma de evaluar las variables**

Para registrar, tabular y analizar la información de los pacientes objeto del seguimiento farmacoterapéutico, se fundamentará en las fases planteadas por el método Dáder, por medio de perfil farmacoterapéutico, con leves adaptaciones al contexto de Colombia, mediante la implementación de perfil farmacoterapéutico (58).

Tipo de PRM: Se evaluó según la metodología Dáder, como se muestra a continuación

Necesidad	<p>PRM Tipo 1: El paciente no usa un medicamento que necesita: Se analizarán los antecedentes patológicos del paciente (APP) y su correspondencia con los medicamentos indicados según lo planteado en las guías de seguimiento farmacoterapéutico según la patología y la base de datos Micromedex.</p> <p>PRM Tipo 2: El paciente usa medicamentos que no necesita: se evaluó de igual manera que el anterior.</p>
------------------	--

Seguridad	<p>PRM Tipo 3: El paciente no responde al tratamiento: Se analizó si durante el período de ingreso se necesitó cambiar el tratamiento o la dosis por no haber logrado la esperada.</p> <p>PRM Tipo 4: El paciente usa una dosis o pauta de tratamiento inferior a la que necesita: Se evaluó según la base de datos Micromedex, Guías de tratamientos, literatura al respecto y el esquema de tratamiento prescrito.</p>
Efectividad	<p>PRM Tipo 5: El paciente usa una dosis o pauta de tratamiento superior a la que necesita: Se evaluó de igual manera que el anterior.</p> <p>PRM Tipo 6: El paciente sufre un efecto adverso o una Interacción Medicamentosa Potencial (IMP) provocado por un medicamento: Se evaluó según lo reportado en la historia clínica sobre la aparición de RAM, se evaluaron mediante la literatura, analizando toda la medicación del paciente.</p>

Causas de PRM

Se evaluaron según la perfilación farmacéutica, en respuesta a un cuestionario como se muestra a continuación:

Prescripción

Tabla 4. Criterios a evaluar la prescripción

CRITERIO A EVALUAR	
1	La prescripción contiene: ¿Descripción del Medicamento, Concentración, Forma Farmacéutica, Dosis, Vía de Administración, Frecuencia de Administración, Forma de Administración?
2	¿Es el esquema farmacológico el adecuado para la patología a tratar de acuerdo al registro sanitario?
3	¿Presenta alguna indicación no tratada?
4	¿Existe error en la transcripción de Medicamentos?
5	¿Es la posología adecuada a las características antropométricas y paraclínicos del paciente?
6	¿Existe hipersensibilidad a alguno de los Medicamentos del tratamiento?
7	¿Existen interacciones clínicamente significativas Medicamento-¿Medicamento, Medicamento-Alimento?
8	¿Se obtiene respuesta clínica del Medicamento en el tiempo esperado?

Administración

Tabla 5. Criterios a evaluar la administración

CRITERIO A EVALUAR	
1	¿Se identifican claramente los Medicamentos de los pacientes?
2	¿Los Medicamentos y sus dosis administrados corresponden a los formulados por el Médico?
3	¿Los Medicamentos administrados cumplen con los horarios establecidos?
4	¿Durante el tratamiento farmacológico, se omiten dosis de MX?
5	¿Existe administración de Medicamento con dosis extra?
6	¿Los Medicamentos de uso endovenoso se encuentran debidamente Identificados con el rotulo, el cual debe estar completamente diligenciado?

Dispensación

Tabla 6. Criterios a evaluar en la Dispensación

CRITERIOS A EVALUAR	
1	¿Los Medicamentos fueron dispensados en su totalidad?
2	¿Los Medicamentos dispensados, son los solicitados para el paciente?
3	¿La presentación, concentración y dosis que se dispensan concuerdan con lo expuesto en la prescripción médica?
4	¿Los Medicamentos que se dispensan poseen rotulo? ¿El rotulo del Medicamento posee nombre, concentración, fecha de vencimiento, lote?
5	¿Los Medicamentos que se dispensan, son los ordenados por el Médico (marca y/o principio activo)?
6	¿Se verifica el estado físico y fechas de vencimiento de los Medicamentos a dispensar?
7	¿Se verifica que se tenga claro el paciente y el servicio al cual se va a realizar la dispensación?

PRINCIPIOS DE INCLUSION Y EXCLUSIÓN

Inclusión

- Pacientes cuyo tratamiento farmacológico incluya más de dos medicamentos.
- Pacientes que presenten posibles problemas de salud relacionados con los medicamentos en la hospitalización.
- Pacientes cuyo promedio de hospitalización sea mayor de tres días.

Exclusión

- Pacientes en área cuidados intermedios.
- Pacientes en área cuidados intensivos.

UNIDAD DE ANALISIS

Analizar los resultados del seguimiento Farmacoterapéutico de pacientes hospitalizados en clínica cardiovascular del caribe mediante la revisión de historias clínica, base de datos y adaptación del método Dáder

5. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Objetivo 1: Identificar por medio de seguimiento farmacoterapéutico (SFT), posibles PRM presentados en el área de hospitalización, mediante la adaptación del método Dáder en Colombia.

- Posibles PRM

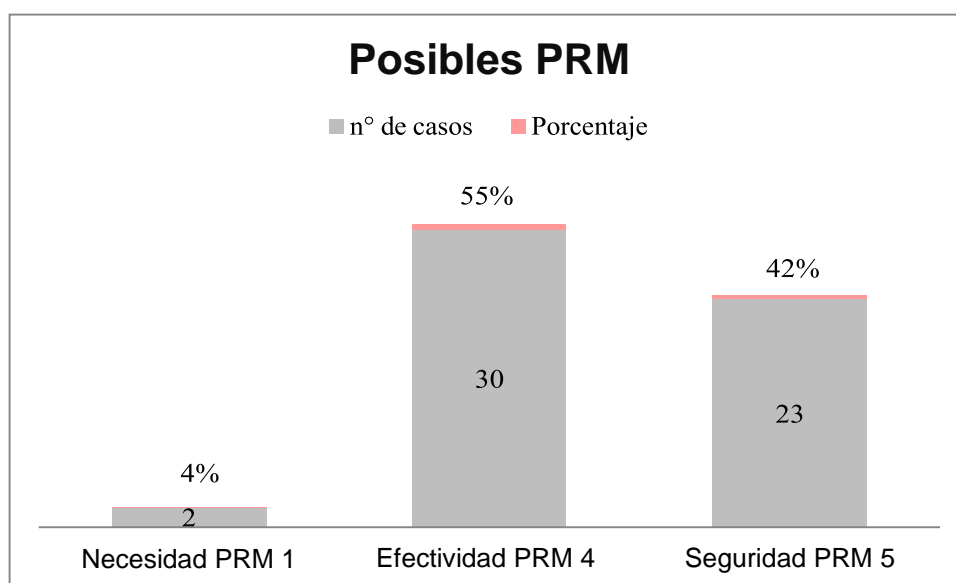


Gráfico 1. Diagrama de barras de tipos de posibles PRM de pacientes hospitalizados en la Clínica Cardiovascular del caribe.

Análisis

Para verificar posibles PRM de necesidad (1 y 2), se evaluó la necesidad de tratamiento del paciente en relación a la patología, para evaluar la efectividad (3 y 4) se verificaron las dosis empleadas y comentarios sobre la evolución de los pacientes. De igual manera buscando PRM de seguridad (5 y 6), se realizó búsqueda de algún comentario sobre la ocurrencia de alguna RAM y se verifico el proceso de la administración de medicamentos.

En la Gráfica 1, se muestran los tipos de posibles PRM encontrados. A partir de las problemáticas analizadas anteriormente, en el estudio se pudieron encontrar un total de 53 Problemas Relacionados con Medicamentos, los cuales se clasificaron, según la metodología descrita, donde el 3% de los PRM encontrados corresponden a la necesidad, Se detectó en la población estudiada 2 casos de PRM 1. Lo que demuestra que un porcentaje no significativo de los pacientes, no está siendo tratado para la totalidad de sus problemas de salud, partiendo de esta secuencia no se encontraron PRM 2, lo que señala que la mayoría de los pacientes están siendo tratados según el problema de salud que presentan.

Por su parte, la efectividad fue la que presento mayor índice porcentual con un 55%, en el que no se evidencio presencia de PRM 3, lo cual indica que los pacientes respondieron al tratamiento en su totalidad, por el contrario. Los PRM 4, con un número de incidencia de 29, lo cual representa los tipos de PRM más encontrados en el presente estudio, en el que el paciente no logra resolver su situación de salud.

En última instancia la seguridad, está relacionada con un 42% en sus resultados, donde del PRM 5 hacen parte 22 casos, los cuales se fundamentan en que el paciente usa una dosis o pauta de tratamiento superior a la que necesita.

Los resultados obtenidos discrepan en cierta medida en relación a otro estudio realizado por Hernández G, Araujo O, en el que PRM con mayor frecuencia fue la efectividad con 21 problemas de Inefectividad del tratamiento farmacológico correspondiente al 48,8%, seguido por 13 problemas de necesidad (30,2%) y 9 problemas de seguridad (20,9%) (21).

Objetivo 2: Determinar las causas de los posibles PRM presentados en el área de hospitalización de la clínica cardiovascular del caribe por medio de la creación de perfil farmacoterapéutico.

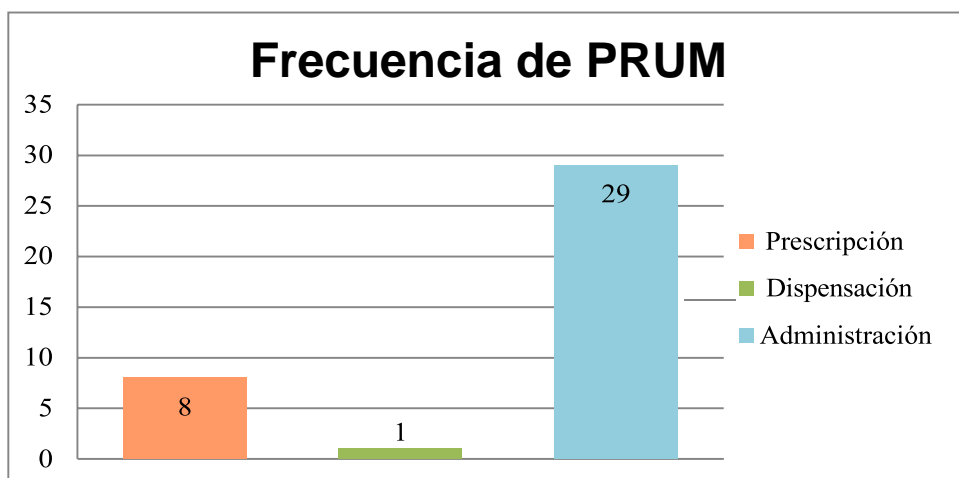


Gráfico 2. Diagrama de causas de posibles PRM pacientes hospitalizados en la Clínica Cardiovascular del Caribe.

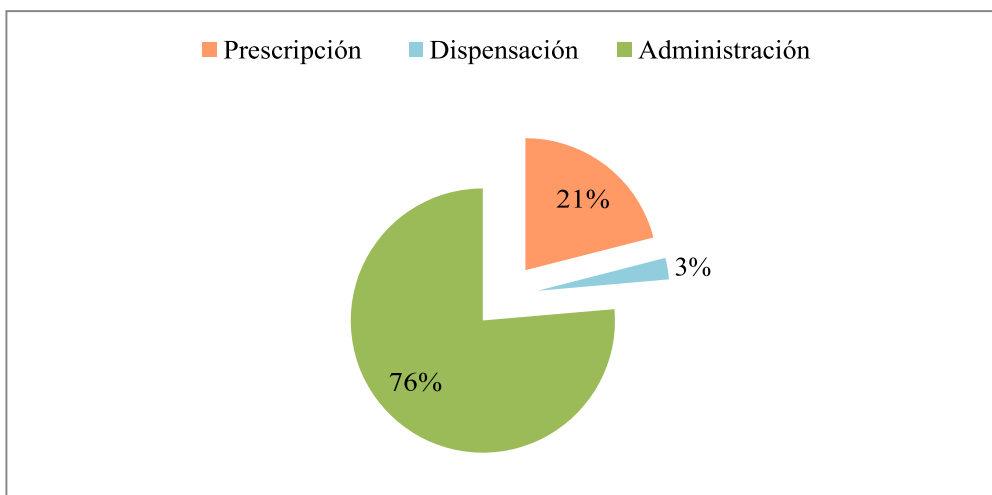


Gráfico 3 Porcentaje de frecuencia de **PRUM** en pacientes hospitalizados en la Clínica Cardiovascular del caribe.

Análisis

La grafica 2, muestra que durante la implementación de seguimiento farmacoterapéutico en la Clínica Cardiovascular de Montería, se detectaron un total de 38 causales de problemas relacionados con la utilización de medicamentos, donde aproximadamente 2,7 PRUM, corresponden a cada paciente, asociado a la estructura de procesos del uso correcto de los medicamentos, con respecto a la distribución de los PRUM, cabe resaltar que su mayoría son de administración representados con un total de 76%, acontecimientos seguidos de los relativos a la prescripción (21%); y muy pocos de dispensación o disponibilidad (3%), como se pueden evidenciar en la gráfica 3.

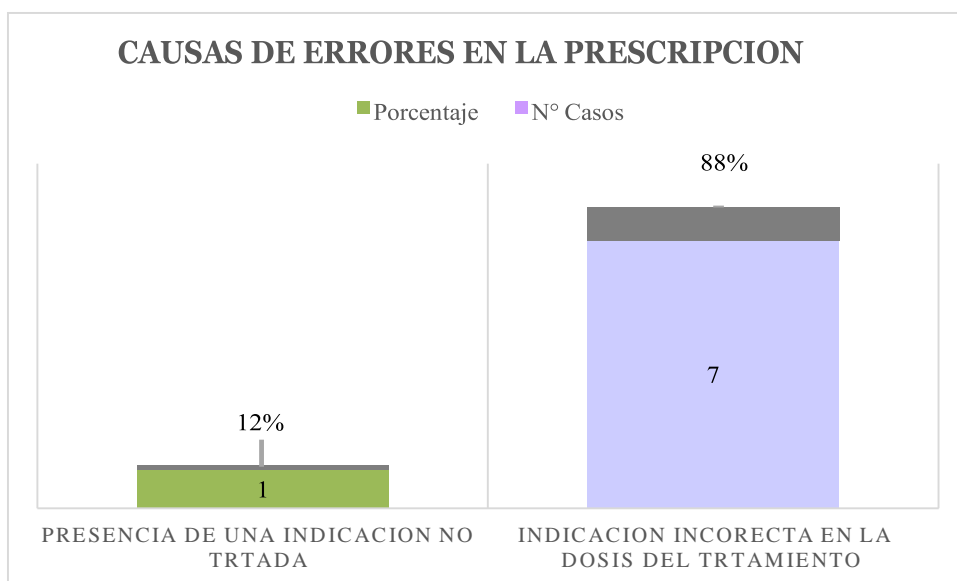


Gráfico 4. Diagrama de barras de causales de **PRUM** en la prescripción de pacientes hospitalizados en la Clínica Cardiovascular del Caribe.

Análisis

Por medio de la gráfica 4, se pueden identificar 2 criterios propios del proceso de prescripción médica, los cuales presentan valores no significativos en relación a las causales de PRUM cuantificados de la siguiente manera: para la indicación incorrecta en la dosis de tratamiento en un 87,5% y para el criterio de presencia de alguna indicación no tratada el 12,5%; esto se puede decir que se deba a lapsus y despistes, falta de conocimiento, formación sobre los medicamentos y las faltas de conocimientos de las normas del trabajo establecidos, siendo estas las 3 causas establecidas en un estudio del servicio de farmacia del hospital universitario Miguel Servet de Zaragoza en el 2007, dichos actos que fomentan error en la administración y dispensación (44).

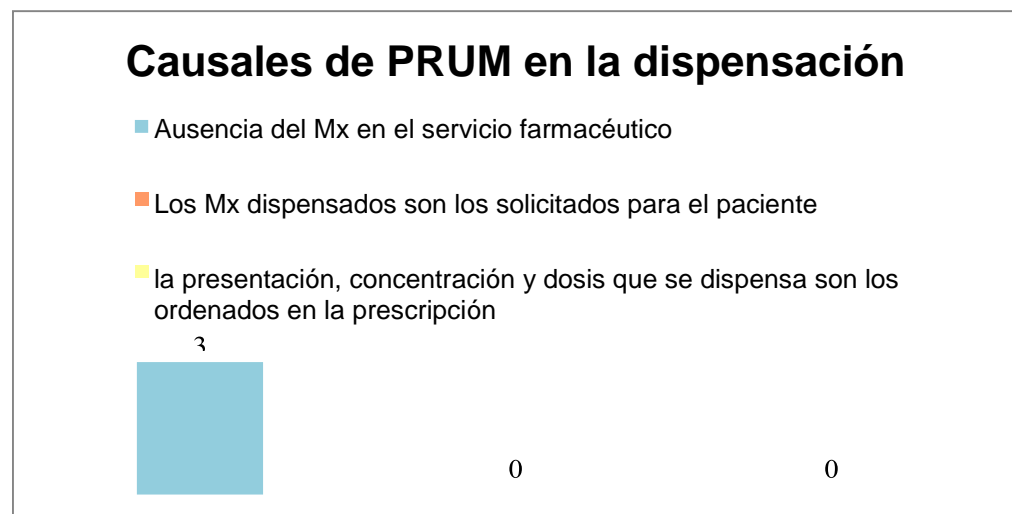


Gráfico 5. Diagrama de barras de causales de **PRUM** en la dispensación de pacientes hospitalizados en la Clínica Cardiovascular del Caribe.

Análisis

en la gráfica 5 se ve identificada la principal causa por error en la dispensación cuyos valores son de 3 casos, correspondientes a la ausencia o faltantes de medicamentos en el servicio farmacéutico, lo cual podría ocasionar falencias en los demás procesos y verse afectado el estado de salud del paciente

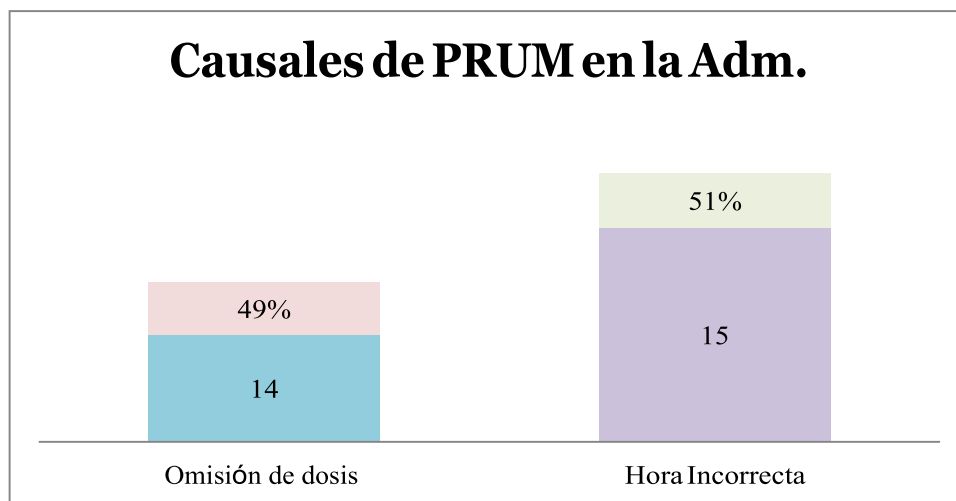


Gráfico 6. Diagrama de barras de causales de **PRUM** en la administración de pacientes hospitalizados en la Clínica Cardiovascular del Caribe.

Análisis

En la gráfica 6 se muestran los resultados obtenidos para las causales de administración las cuales son las de mayor incidencia con respecto a la población de estudio representados en un 49%, a razón de una posible omisión de dosis, sin justificación aparente debido a la falta de registros para presencia de este incidencia, por último se cuantifico un 51% para el criterio de hora incorrecta al

momento de la administración del medicamento, puesto que podría afectar el nivel terapéutico necesario para alcanzar el efecto farmacológico deseado.

Objetivo 3. Caracterizar las variables demográficas que inciden en la manifestación de PRM, en pacientes hospitalizados.

- **Sexo**

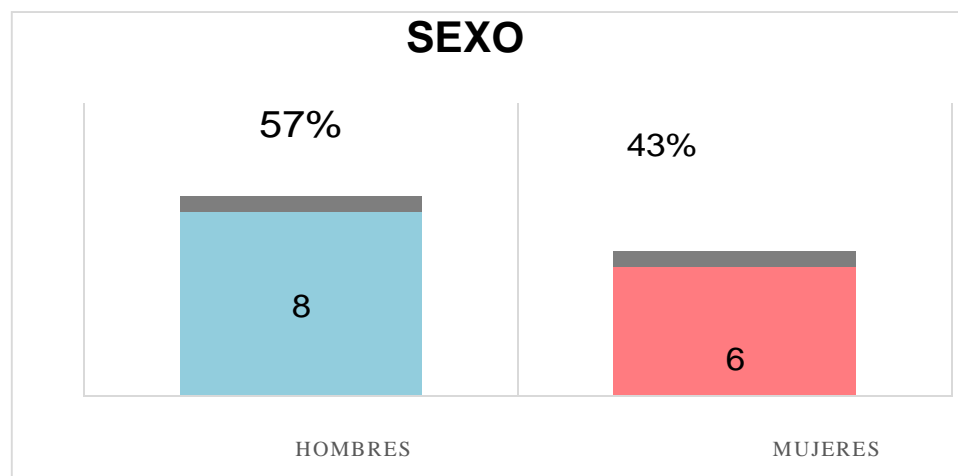


Gráfico 7. Variable categórica sexo en pacientes hospitalizados en la clínica Cardiovascular del Caribe

Análisis

En la variable de sexo, como lo muestra la Grafica 7, se pudo observar que el 57% de los pacientes estudiados son del género masculino, el cual corresponde a un total de 8 hombres, quedando un 43% representado por el género femenino, para un total de 6 mujeres. No se presentan diferencias significativas en relación al género de pacientes hospitalizados en la clínica cardiovascular del caribe. Cabe

aclarar que las mujeres tienen un riesgo menor de padecer una enfermedad cardíaca que los hombres, pero a medida que envejecen y los niveles de estrógeno disminuyen después de la menopausia, el riesgo de enfermedad cardíaca aumenta.

- **Edad**

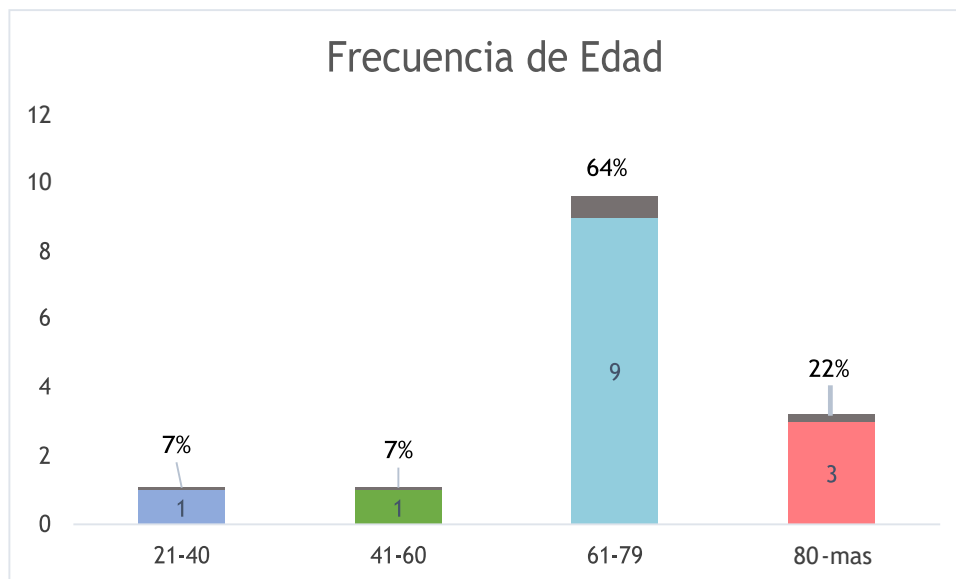


Gráfico 8. Variable edad de pacientes hospitalizados en la clínica Cardiovascular del Caribe

Análisis

Con relación a la edad de los pacientes hospitalizados en la clínica cardiovascular del Caribe, en la gráfica 8, se aprecia que las edades comprendidas entre 61- 80 años se encuentran representadas en un 57%, donde se concentra mayor número de pacientes (nueve), en relación a la población de estudio, que asisten al servicio en este rango de edad, esto se debe tal vez, a que a medida que las personas

envejecen el gasto cardiaco también lo hace, por este motivo las personas de edad avanzada presentan un mayor riesgo de presentar mayor número de patologías, llegando a ser pacientes poli medicados y por ende presente un aumento en la posibilidad de presentar PRM durante su estancia hospitalaria. En segundo lugar, se ubican con un 22 % el grupo de pacientes con edades que oscilan entre 80 o más años.

En tercer lugar, encontramos a pacientes con edades comprendidas entre 41- 60 años con un 7%, Por último, hallamos el grupo de pacientes con edades entre 21- 40 años, el cual corresponde a un 7% de la población estudiada. Lo que representa el grupo con menos integrantes.

- **Antecedentes Patológicos**

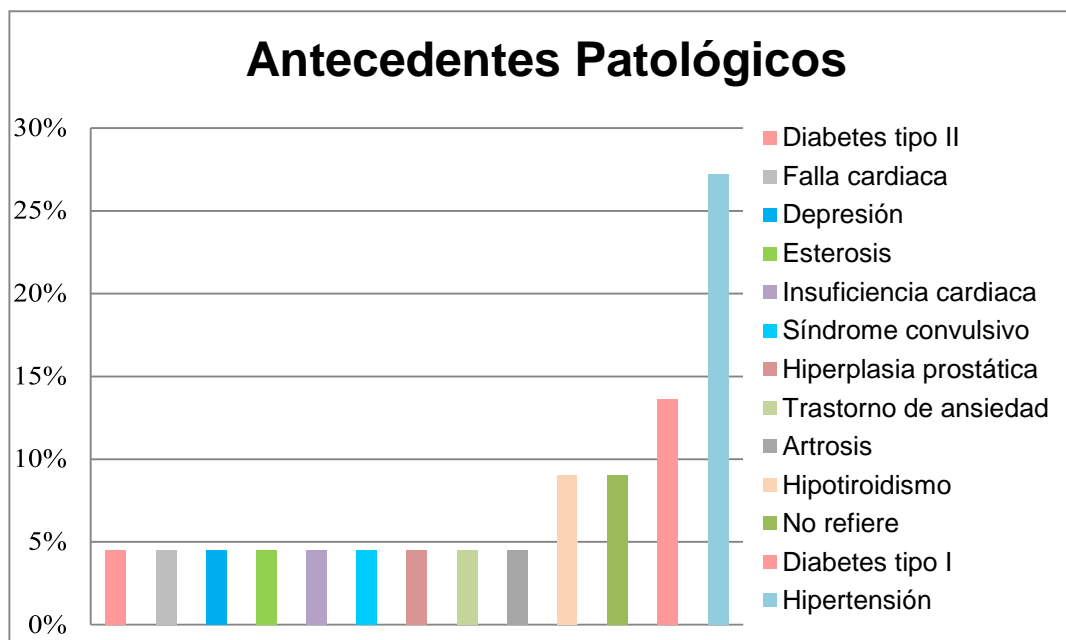


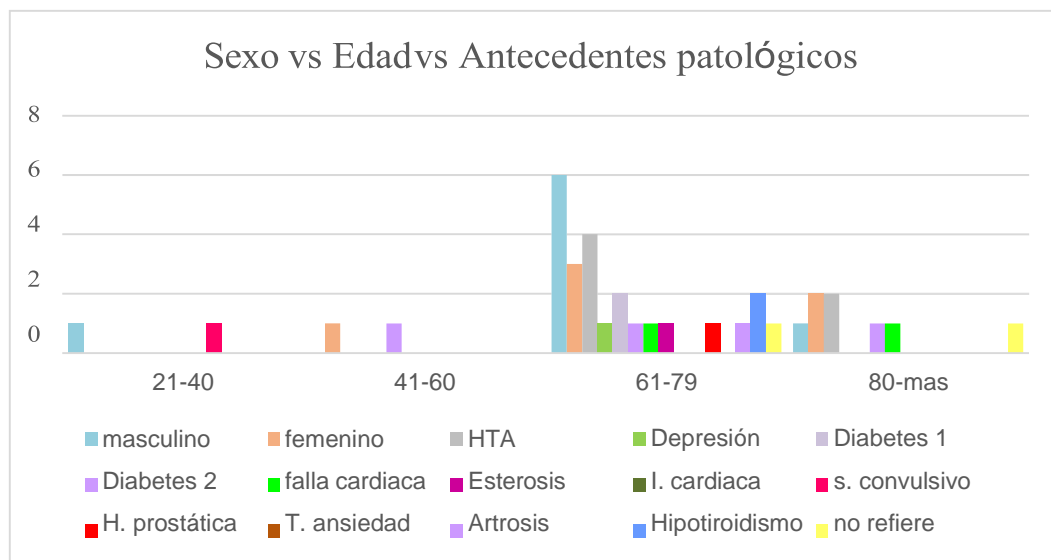
Gráfico 9. Porcentaje de Antecedentes Patológicos de pacientes hospitalizados en la Clínica Cardiovascular del caribe.

Análisis

En el gráfico 9, se pudo observar que el antecedente patológico más presente en la muestra estudiada fue la hipertensión arterial (HTA), (27%), con un total de seis casos presentados, el segundo la diabetes mellitus tipo 1 (DM) (13%) al que corresponden tres casos Encontrados, el tercer y cuarto lugar lo ocuparon aquellos pacientes que no refieren tener antecedentes patológicos (AP) y el hipotiroidismo ambos con un 8%, para un número de casos de dos.

El resto de las patologías identificadas: hiperplasia prostática, esterosis, diabetes tipo 2, artrosis, síndrome convulsivo, depresión, trastorno de ansiedad, insuficiencia y falla cardiaca, comparten el mismo número de pacientes con antecedentes patológicos, siendo el número de pacientes, uno por cada patología.

- **Comparaciones variables sociodemográficas.**

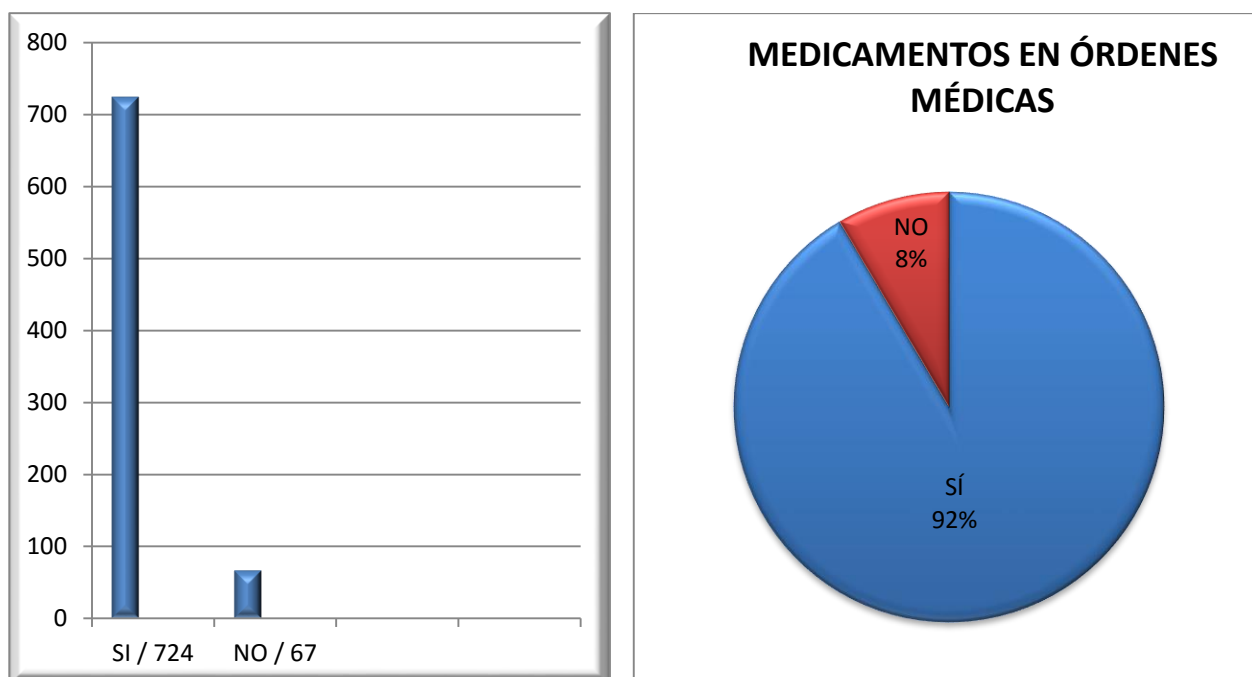


Grafica 10. Sexo vs Edad Vs Antecedentes patológicos en pacientes hospitalizados en la Clínica Cardiovascular del Caribe.

Análisis

De la gráfica 10, se puede inferir que la vulnerabilidad a padecer patologías reposa en adultos con edad entre los 61 y 79 años aproximadamente, de modo que el impacto de estas enfermedades en dicha población, este sujeta a factores de riesgo asociados con la aparición de ECV y dentro de ellas se encuentran la hipertensión arterial, la diabetes mellitus, (siendo estas las patologías más significativas en el anterior estudio) el tabaquismo, la historia familiar de ECV de aparición temprana, la obesidad, y el consumo excesivo de alcohol. De ahí, que estos factores de riesgo aparezcan con mucha frecuencia en esta población. En general los hombres tienen

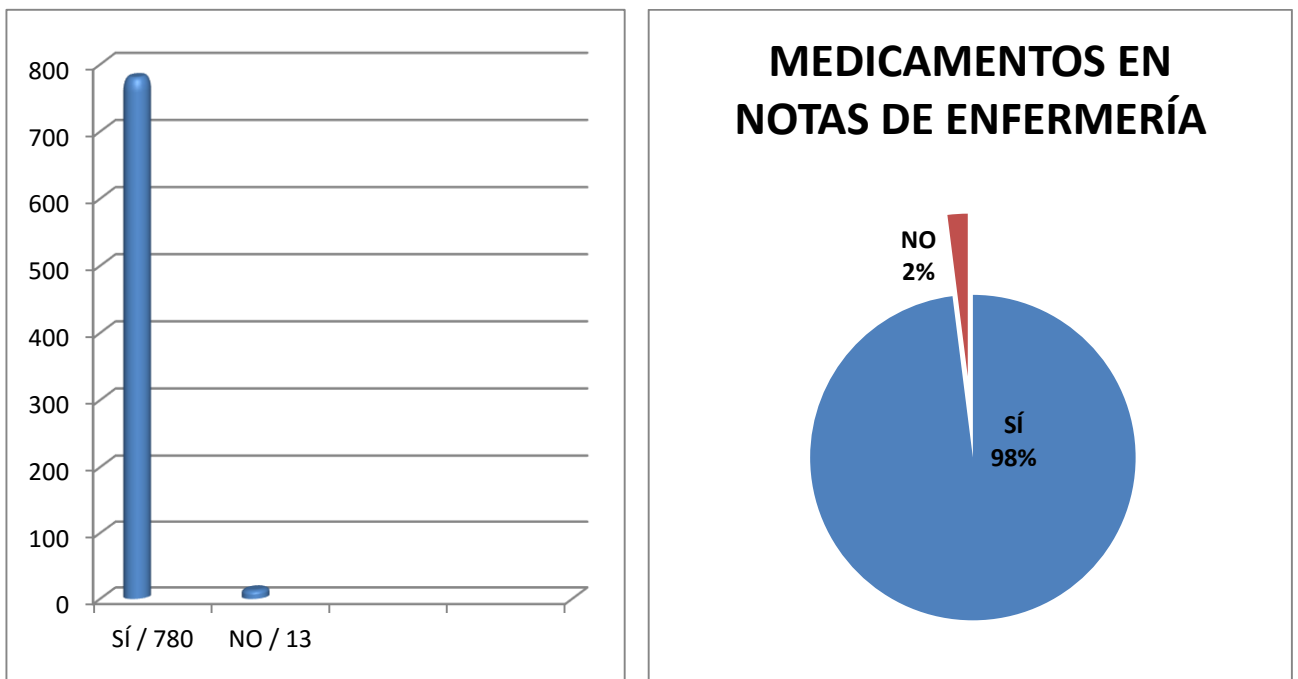
Relación de medicamentos recetados en órdenes médicas a pacientes con problemas cardiovasculares



Grafica 1. Medicamentos en órdenes médicas en el segundo semestre del 2019

Análisis.

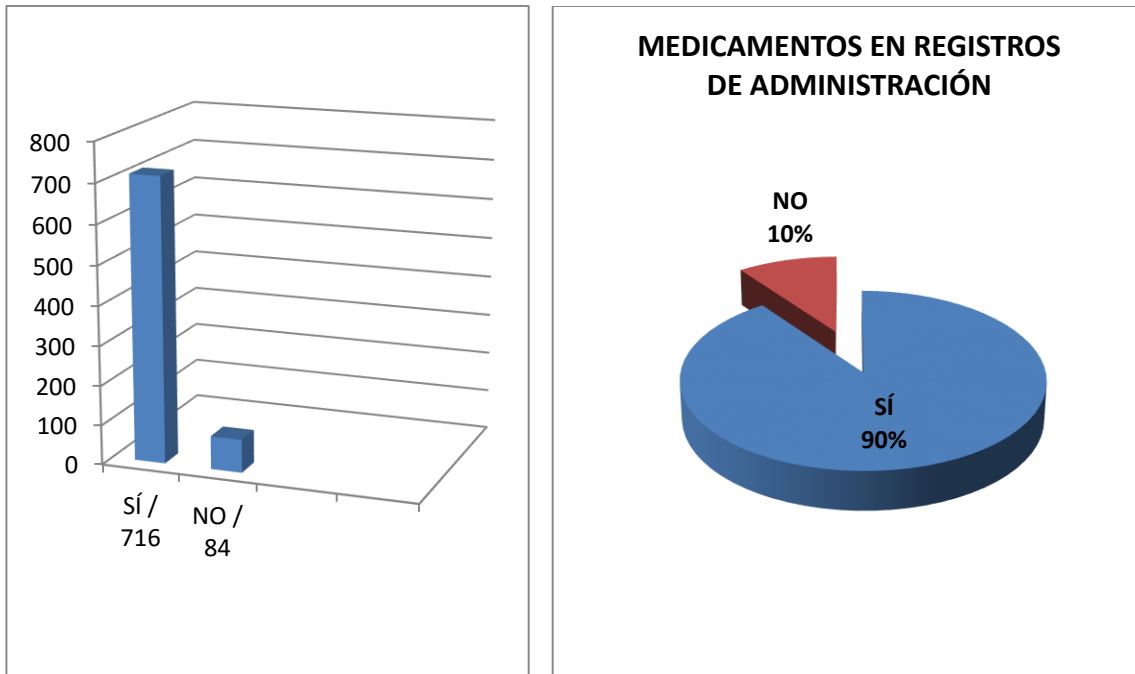
De la gráfica se puede inferir que de los 47 medicamentos recetados en 791 órdenes médicas a los 10 pacientes observados, 724 se dieron lo que equivale a un 91% de cumplimiento, 67 medicamentos no fueron registrados en las órdenes médicas, representando un 9%. Hay un balance positivo en cuanto a la medicación en órdenes médicas, teniendo en cuenta las distintas recetas tomadas en la investigación. Por ende, también se puede afirmar que persisten fallas en la medicación, porque se identificaron 67 medicamentos en los cuales este procedimiento no se llevó a cabo de manera idónea. Por otra parte se identificó a través de la gráfica que de los 10 pacientes observados los medicamentos todos fueron ordenados, más un 9% no fueron registrados, debido tal vez a fallas en el personal de enfermería, por no tener un manejo adecuado en el sistema.



Gráfica 2. Medicamentos en notas de enfermería del segundo semestre del 2019.

Análisis

Se identificó que de los 10 pacientes estudiados, 793 medicamentos anotados en las ordenes de enfermería, 780 fueron registrados lo que equivale a un 98%, solo un 2% no se registraron en las ordenes de enfermería, lo cual demuestra que se está cumpliendo casi en su totalidad con el registro de la administración de los medicamentos.



Gráfica 3. Medicamentos en registros de administración del segundo periodo del 2019.

Análisis

En esta gráfica se identificó que de los 10 pacientes observados 800 medicamentos fueron administrados de los cuales 716 si fueron registrados lo cual equivale a un 90% de cumplimiento y 84 medicamentos dejaron de ser registrados al sistema, lo que equivale a un 10% de incumplimiento debido a posibles fallas al momento de hacer un traslado de los pacientes que están hospitalizados y son remitidos a la unidad de cuidados intensivos o a cuidados intermedios.

Datos pacientes hospitalizados en la clínica cardiovascular del caribe.

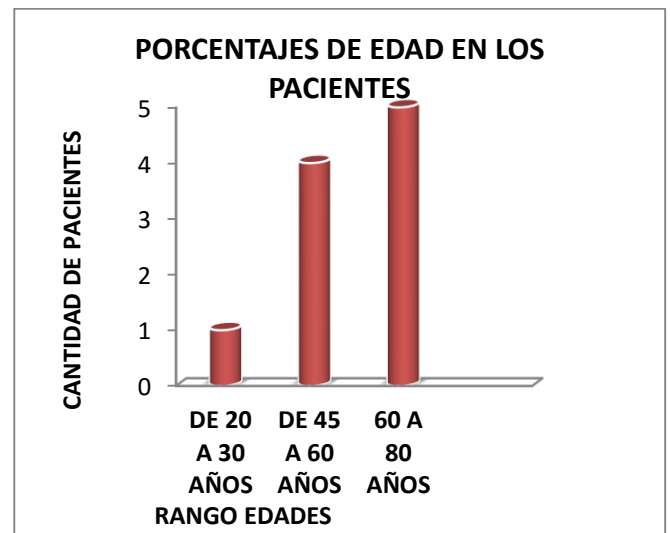
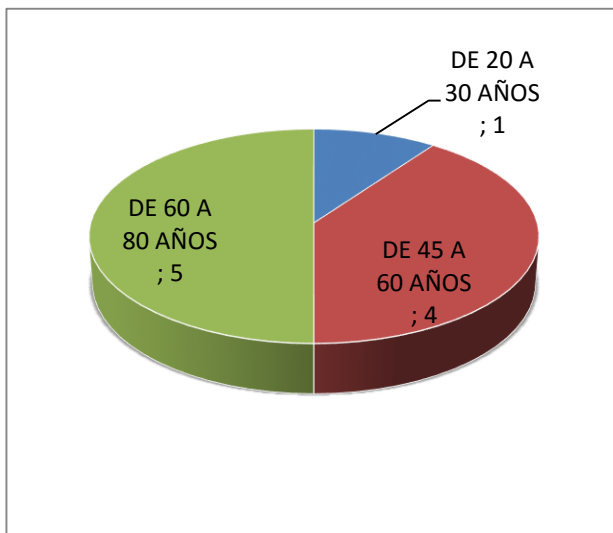
Edad de los 10 pacientes

1. 62 años
2. 67 años
3. 51 años
4. 47 años
5. 65 años
6. 67 años
7. 52 años
8. 26 años
9. 55 años
10. 80 años

DE 20 A 30 – 1

DE 45 A 60 – 4

DE 60 A 80 – 5

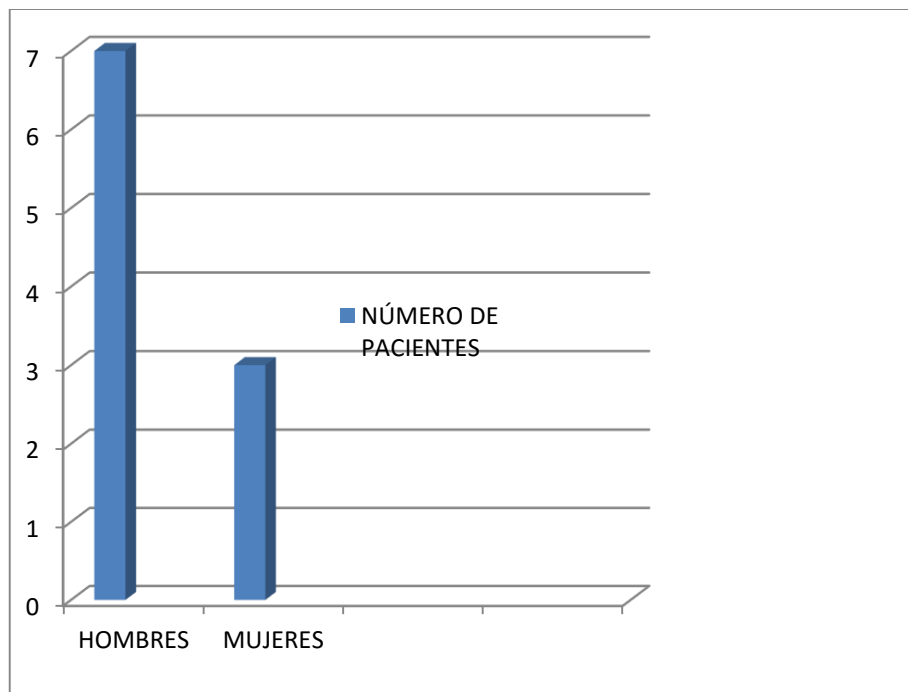


Gráfica 4. Diagramas de pacientes por edad

De los 10 pacientes hospitalizados se identificó un solo paciente en el rango de 20 a 30 años, lo que equivale a un 10 % de la muestra; se halló también que en el rango de 45 a 60 años de edad, habían 4 pacientes, lo que equivale a un 40 % de la muestra tomada; el 50 % restante de la muestra corresponde a pacientes entre 60 y 80 años de edad. Es decir que en esta investigación la muestra mayoritaria de pacientes fue en edades muy avanzadas.

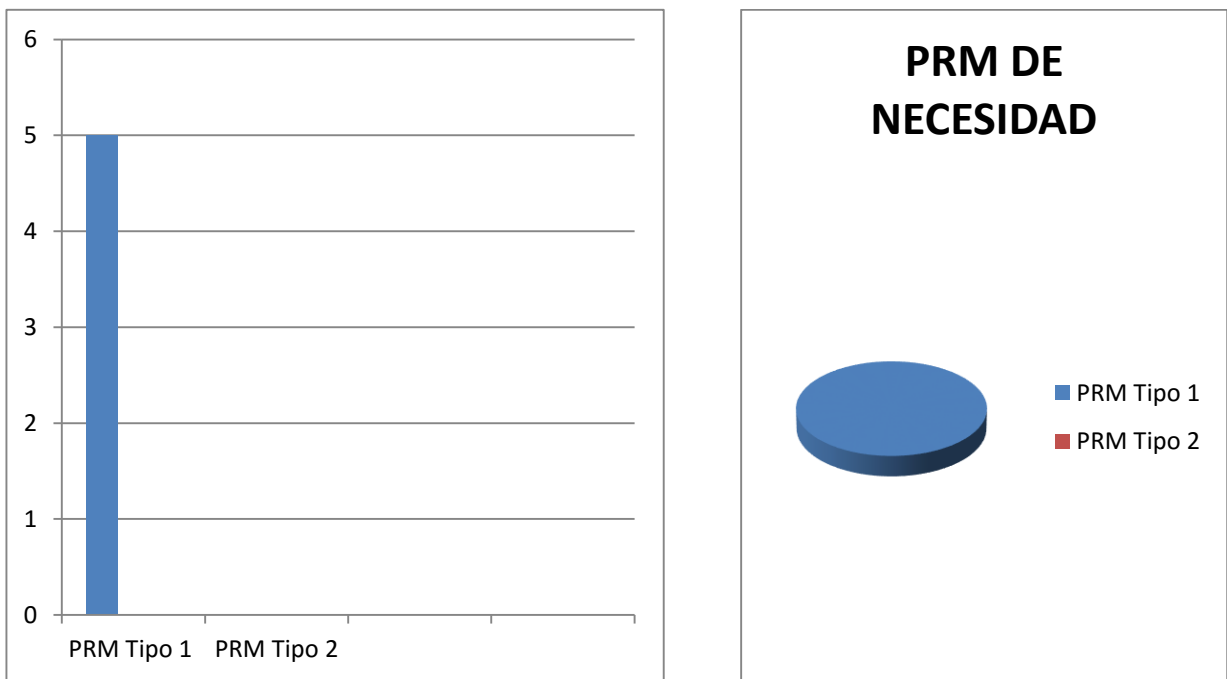
SEXO DE LOS PACIENTES

7 son hombres, 3 son mujeres



Gráfica 5. Gráficas de pacientes por sexo.

De los 10 pacientes analizados, se observó que el 70 % de ellos son de sexo masculino (7 hombres) y el 30 % fueron de sexo femenino (3 mujeres).

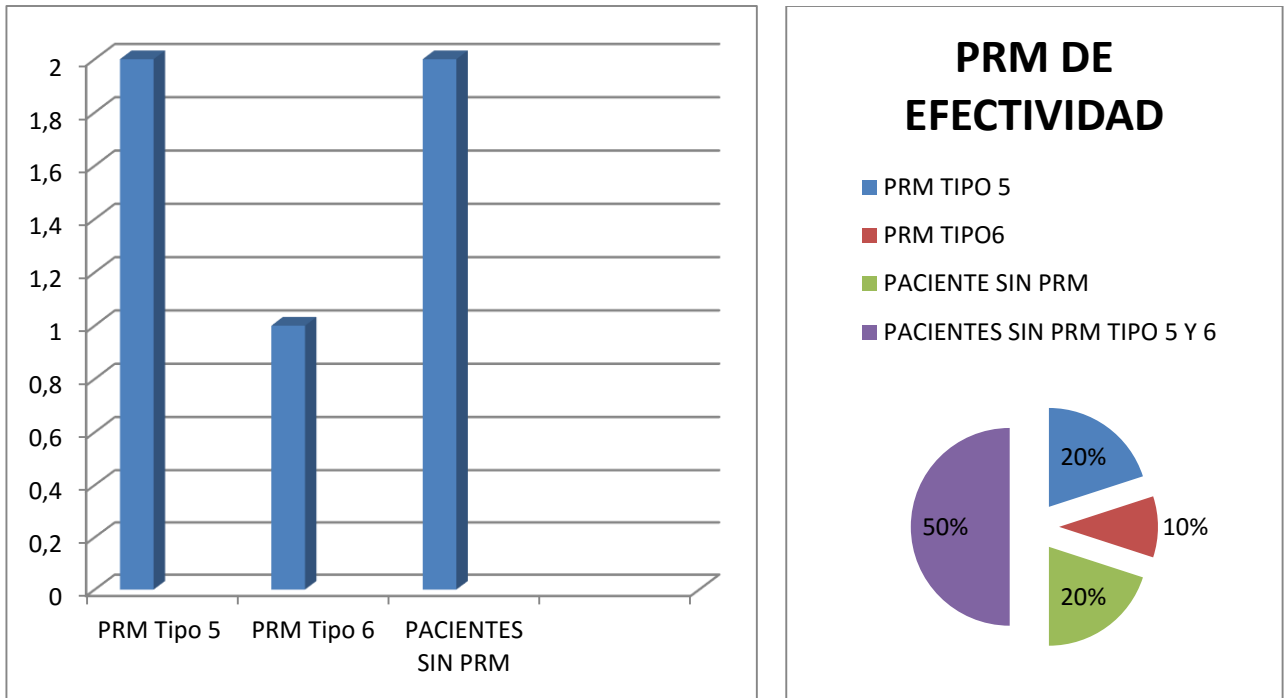


Gráfica 6. Identificación del PRM de Necesidad

Análisis

De acuerdo a los análisis de los resultados del seguimiento farmacoterapéutico, se identificó que en los PRM de Tipo 1 y 2; 5 pacientes presentan PRM tipo 1, es decir, que están siendo recetados el 50% de los pacientes con un medicamento que no están necesitando. No se evidenció ningún caso de PRM tipo 2 en la investigación.

NOTA ACLARATORIA: En los PRM Tipo 3 y 4 no se halló ningún tipo de resultados.

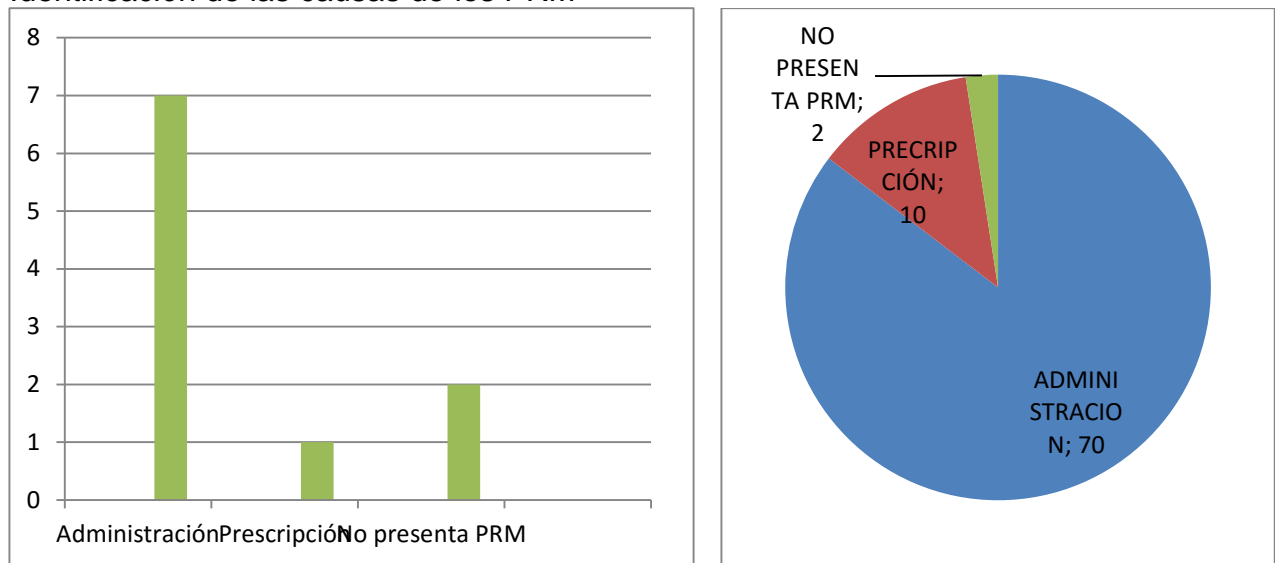


Gráfica 7. Identificación del PRM de Efectividad

Análisis

Siguiendo con el análisis de los PRM, se halló que 2 casos en los cuales se evidencia PRM Tipo 5, es decir, El paciente usa una dosis o pauta de tratamiento superior a la que necesita. Está siendo cometido a una sobre medicación por parte del hospital; de igual manera de identificó que hay 1 caso de PRM Tipo 6 que quiere decir que el paciente sufre un efecto adverso o una Interacción Medicamentosa Potencial (IMP) provocado por un medicamento: Se evaluó según lo reportado en la historia clínica sobre la aparición de RAM; por último, también se encontraron tres casos que no presentan PRM en el análisis de los datos.

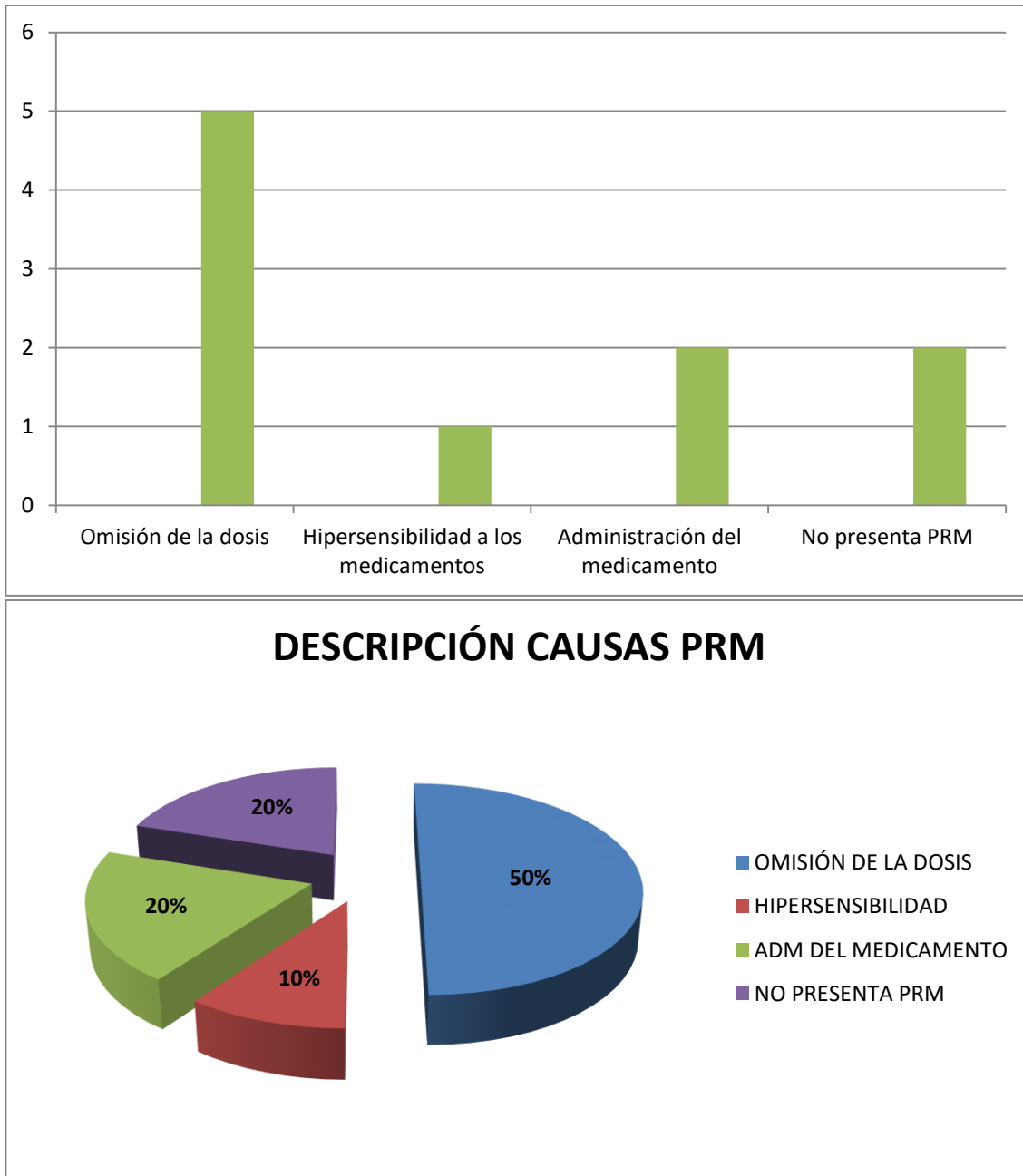
Identificación de las causas de los PRM



Gráfica 8. Gráfica de las causas de los PRM

Análisis

De acuerdo a la gráfica anterior se puede inferir que la causa principal de los PRM en el hospital es causada por una mala administración, teniendo en cuenta la muestra de los 10 pacientes sometidos a la investigación. 7 de los 10 pacientes investigados presentaron problemas de administración del medicamento. De igual manera, se identificó un solo caso por prescripción, es decir, que no es una causa muy diciente y pertinente al momento de hallar la verdadera problemática de esta investigación; finalmente se encontraron solamente 2 pacientes que no presentaron PRM.



Gráfica 9. Descripción de las causas de los PRM

Continuando con el análisis de la información, se identificaron causas de los PRM. En cuanto a la omisión de la dosis, se encontraron 5, que equivale al 50% de los pacientes que tenían esta falencia; de igual manera se registró un caso de hipersensibilidad a los medicamentos, en lo relacionado a la administración del medicamento se presentaron 2 casos; al igual número de pacientes que no presentaron PRM.

N°	PACIENTE	TIPO DE PRM	CAUSA DE PRM	DESCRIPCION
1	XXXX	SEGURIDAD TIPO 1: El paciente no usa un medicamento que necesita	ADMINISTRACION	Durante el tratamiento farmacológico, se omiten dosis de MX
2	XXXXX	EFFECTIVIDAD TIPO 6: El paciente sufre un efecto adverso o una Interacción Medicamentosa Potencial (IMP) provocado por un medicamento	PRESCRIPCION	Existe hipersensibilidad a alguno de los Medicamentos del tratamiento
3	XXXXX	SEGURIDAD TIPO 1: El paciente no usa un medicamento que necesita	ADMINISTRACION	Durante el tratamiento farmacológico, se omiten dosis de MX
4	XXXXX	SEGURIDAD TIPO 1: El paciente no usa un medicamento que necesita	ADMINISTRACION	Durante el tratamiento farmacológico, se omiten dosis de MX
5	XXXX	NO PRESENTA PRM	NO PRESENTA PRM	NO PRESENTA PRM
6	XXXXX	EFFECTIVIDAD TIPO 5: El paciente usa una dosis o pauta de tratamiento superior a la que necesita	ADMINISTRACION	Existe administración de Medicamento con dosis extra
7	XXXXX	SEGURIDAD TIPO 1: El paciente no usa un medicamento que necesita	ADMINISTRACION	Durante el tratamiento farmacológico, se omiten dosis de MX
8	XXXX	NO PRESENTA PRM	NO PRESENTA PRM	NO PRESENTA PRM

9	XXXXX	EFFECTIVIDAD TIPO 5: El paciente usa una dosis o pauta de tratamiento superior a la que necesita	ADMINISTRACION	Existe administración de Medicamento con dosis extra
10	XXXX	SEGURIDAD TIPO 1: El paciente no usa un medicamento que necesita	ADMINISTRACION	Durante el tratamiento farmacológico, se omiten dosis de MX

6. CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados obtenidos en el anterior estudio durante el segundo semestre de 2019, se pudo determinar los problemas relacionados con los medicamentos PRM, presentados en el servicio de hospitalización de la Clínica Cardiovascular del caribe, de dicho estudio se logró concluir que:

- En el ejercicio del presente estudio, se logró que en los 10 pacientes analizados presentan problemas relacionados con los medicamentos, a partir de seguimiento farmacoterapéutico mediante la adaptación del método Dáder en Colombia, donde se identificaron los PRM de efectividad se hallaron 5 PRM Tipo 5 y 1 Tipo 6; además en los PRM de necesidad se hallaron 5 casos. soportados en la perfilación e historias clínicas de los pacientes, demostrando así, que es posible la realización de procesos de la atención farmacéutica que permita detectar, prevenir y resolver PRM.
- las causas primordiales de PRM, halladas en el estudio hacen referencia a errores en la prescripción 10%, un 20% no presento PRM y administración de medicamentos en el área hospitalaria con un 70%, siendo la administración la Principal causalidad en relación a los PRM registrados. Si bien fue demostrado los problemas relacionados con los medicamentos que puede cometer el personal asistencial, la intervención inmediata y continúa del farmacéutico, sería la base fundamental para asegurar y mejorar la calidad de vida del paciente dentro del centro asistencial
- Se tuvieron en cuenta variables sociodemográficas (sexo, edad y antecedentes patológicos), que se encuentran relacionadas con la aparición de PRM. En la variable de sexo no se encontraron diferencias significativas que determinen la incidencia de sucesos desencadenantes de PRM, en el que la población en cuanto a la variable de edad los resultados arrojados demuestran que la franjas comprendidas entre 60 – 80 años, son de mayor ocurrencia.

7. RECOMENDACIONES

- Se propone continuar con el seguimiento farmacoterapéutico a los pacientes hospitalizados, así mismo extender el programa a otros servicios de la clínica, con el fin de brindar total cobertura en cuanto a la identificación de PRM.
- Considerando que los pacientes son potenciales candidatos a desarrollar PRM, se recomienda promover el trabajo del químico y regente farmacéutico clínico en las diferentes áreas de atención, con el fin de generar reportes al ente regulador de estos casos.
- Se sugiere a la institución que realice capacitaciones permanentes al personal médico y de enfermería, sobre seguimiento farmacoterapéutico y la importancia de detectar y reportar cualquier sospecha de PRM, apoyándose del personal del servicio farmacéutico.

8. BIBLIOGRAFÍA

- (1). Borrás C., Climente, Calidad farmacoterapéutica. 1a Ed. Barcelona: universidad de valencia; 2001.
- (2). Segundo Consenso de Granada sobre Problemas Relacionados con Medicamentos. COMITÉ DE CONSENSO. Ars Pharmaceutica, 43:3-4; 175-184, 2002. disponible en: [<http://www.ugr.es/~ars/abstract/43-179-02.pdf>].
- (3). Tecnología de regencia en Farmacia, dispensación y distribución de medicamentos y dispositivos médicos. Unidad 5. universidad autónoma de Bucaramanga; 2006.
- (4). Bañón Morón. DUPLICIDADES MEDICAMENTOSAS: claves para la adecuación terapéutica. Infarma. [internet]. 2015. vol. 7.pág. 1.disponible en: [https://www3.gobiernodecanarias.org/sanidad/scs/content/e412e08c-8941-11e5-b2b0-c78c964924e4/Infarma_Duplicidades_Vol7_n2_octubre2015.pdf].
- (5). M. J. Otero r. Martín m. D. Robles c. Codina. Errores de medicación. Disponible en: [<https://www.sefh.es/bibliotecavirtual/fhtomo1/cap214.pdf>].
- (6). Sabater D, Silva M, Faus M. guía de seguimiento Farmacoterapéutico. Universidad de granada; 2007.

- (7). Ospina A, Benjumea DM, Amariles P. Problemas de proceso y resultado relacionados con los medicamentos: evolución histórica de sus definiciones. Rev. Fac. Nac. Salud Pública 2011; 29(3): 329-340.
- (8). Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica, Universidad de Granada. Seguimiento farmacoterapéutico: Método Dáder (3ª revisión: 2005). Pharmacy Practice 2006; 4(1): 44-53.
- (9). Organización Mundial de la Salud. Promoción del uso racional de los medicamentos: Componentes centrales; 2002. recuperado de [<https://apps.who.int/medicinedocs/pdf/s6166s/s6166s.pdf>].
- (10). Orozco A. seguimiento Farmacoterapéutico de las primeras cinco causas de morbilidad en pacientes del servicio de medicina pediátrica del hospital nacional de santos marcos, Dr. Moisés Villagrán Mazariegos. Universidad de santos carlós de Guatemala. Facultad de ciencias químicas y farmacia; 2010.
- (11). Organización Mundial de la Salud. Ataques al corazón ¿evitables? En un año fallecieron más de 37 mil colombianos por enfermedades del corazón. 2019. recuperado de [<http://www.laprensaweb.co/pais/ataques-al-corazon-evitables-en-un-ano-fallecieron-mas-de-37-mil-colombianos-por-enfermedades-del-corazon/>].
- (12). Amariles P. Seguimiento farmacéutico de pacientes en el contexto del sistema de salud de Colombia. Revista Nuevos Tiempos 2002; 10(2):93-113. 59.

- (13). Sabater D, Silva M, Faus M. guía de seguimiento Farmacoterapéutico. Universidad de granada; 2007.
- (14). Grupo de expertos. Consenso sobre Atención Farmacéutica. Ars Pharm 2001; 42(3-4): 221-41. (disponible en <http://farmacia.ugr.es/ars/articulo.php?228>)
- (15). Machuca M, Oñate MB, Faus MJ. 2003. Problemas Relacionados con Medicamentos: PRM y riesgo de PRM. Seguin Farmacoter; 1(3): 139-140.
- (16). Castro S, Calleja MA, Machuca M, Faus MJ, Fernández, F. 2003. Seguimiento Farmacoterapéutico a pacientes hospitalizados: adaptación del método Dáder. Seguin Farmacoter 2003; 1(2): 73-81.
- (17). Amariles P, Giraldo N. (2003). Método Dáder de seguimiento farmacoterapéutico a pacientes y problemas relacionados con la utilización de medicamentos en el contexto de Colombia. Seguin Farmacoter. 1:99-104. 17.
- (18). Amariles P, Zapata J. (2004). Desarrollo y valoración de la funcionalidad de un software en el seguimiento farmacoterapéutico de pacientes utilizando el método Dáder. Nuevos Tiempos. 11(2):15-26
- (19). Amarrilles, p. (2019). método dáder de seguimiento farmacoterapéutico y farmacovigilancia en instituciones de salud de Colombia. *facultad de química farmacéutica*, [online] (Volumen 12 número), pp.29-38. Available at: <http://www.scielo.org.co/pdf/vitae/v12n1/v12n1a04.pdf> [Accessed 6 jun. 2019].

- (20).** Fajardo P, Andrade J, Baena M, Fernando Adaptación del Método Dáder de seguimiento farmacoterapéutico al nivel asistencial de atención primaria Pharmacy Practice, vol. 3, núm. 3, july-september, 2005, pp. 158-164.
- (21).** Hernández O, Araujo C, Sarmiento M. Seguimiento Farmacoterapéutico en pacientes del servicio de medicina interna de un hospital universitario de alta complejidad. Revista colombiana de ciencias de la salud. Jun 2011,1(1):27.
- (22).** Amariles Pedro, Zapata Jovanny. (2004) Desarrollo y valoración de la funcionalidad de un software en el seguimiento farmacoterapéutico de pacientes utilizando el método Dáder. Nuevos Tiempos. 11(2):15-26
- (23).** Puras G, Sáenz del Burgo L Atención Farmacéutica. Problemas relacionados con los medicamentos. OCW-2014
- (24).** Criterios de Calidad para la acreditación de los servicios de farmacia de hospital. Serie M: Manuals nº 47. Valencia: Conselleria de Sanitat, 2005.
- (25).** Climente Martí M y Jiménez Torres NV. Manual para la Atención Farmacéutica. Tercera edición. Edita: AFAHPE. Hospital Universitario Dr Peset. Valencia, 2005.
- (26).** Climente Martí M., Jiménez Torres N.V. (2005). Manual para la Atención Farmacéutica: Valencia., 3º Edición.5-80.
- (27).** Climente M, Jiménez NV. Manual para la Atención Farmacéutica. Edición Especial. Hospital Universitario Dr. Peset. Valencia: Editorial AFAHPE; 2005. p. 7-87.

(28). 'Iaser', un método de intervención y SFT en el ámbito hospitalario - Correo Farmacéutico. Website title: Correo FarmaceutiURL: <https://www.correofarmaceutico.com/profesion/iaser-un-metodo-de-intervencion-y-sft-en-el-ambito-hospitalario.html>

(29). Faus MJ, Martínez F. La Atención Farmacéutica en Farmacia Comunitaria: evolución de conceptos, necesidades de formación, modalidades y estrategia para su puesta en marcha. Pharm Care Esp 1999; 1:52-61.

(30). Mejía A. Impacto del programa de seguimiento Farmacoterapéutico en una institución prestadora de salud en Bogotá. Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Ciencias; 2017.

(31). Calidad de vida de pacientes con enfermedad cardiovascular en un programa de seguimiento Farmacoterapéutico 31 Rev. Méd. Risaralda 2017; 23 (1): 30 - 33 (26,8%)

(32). Salcedo J, Agudelo N, Baena MI. Seguimiento farmacoterapéutico durante la hospitalización a pacientes trasplantados en la Fundación Clínica Valle del Lili (Cali – Colombia). Seguim Farmacoter 2004; 2(1): 12-18.

(33). República de Colombia. Ministerio de la Protección Social. Decreto Número 2200 de 2005. Por el cual se reglamenta el Servicio Farmacéutico y se dictan otras disposiciones. Bogotá 2006.

- (34). República de Colombia. Ministerio de la Protección Social. Decreto 780 de 2016. Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Salud y Protección Social
- (35). República de Colombia. Ministerio de la Protección Social. Resolución 1403 de 2007. Por la cual se determina el Modelo de Gestión del Servicio Farmacéutico y se adopta el Manual de Condiciones Esenciales y Procedimientos. Bogotá 2007
- (36). República de Colombia. Ministerio de Salud. Decreto 2309 de 2002, Por el cual se define el Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad de la atención de Salud del Sistema General de Seguridad Social en Salud. Colombia. Octubre 20.
- (37). Organización Mundial de la Salud. Enfermedades cardiovasculares recuperado de: https://www.who.int/cardiovascular_diseases/about_cvd/es/
- (38). J. Bonal c. Alerany t. Bassons p. Gascón. Farmacia Clínica y Atención Farmacéutica; recuperado <https://www.sefh.es/bibliotecavirtual/fhtomo1/cap21.pdf>].
- (39). Ospina A, Benjumea DM, Amariles P. Problemas de proceso y resultado relacionados con los medicamentos: evolución histórica de sus definiciones. Rev. Fac. Nac. Salud Pública 2011; 29(3): 329-34
- (40). M. Saldaña. La atención farmacéutica. Rev. Soc. Esp. Dolor vol.13 no.4 Madrid may. 2006.
- (41).Faus MJ, Martínez F, Ferandez-Llimos F. Programa Dáder de implantación del Seguimiento del Tratamiento Farmacológico. Granada: GIAF-UGR; 2000.

(42). Organización Mundial de la Salud. La farmacovigilancia: garantía de seguridad en el uso de los medicamentos; 2004 recuperado de [<https://apps.who.int/medicinedocs/pdf/s6166s/s6166s.pdf>]

(43). Organización Mundial de la Salud. Promoción del uso racional de los medicamentos: Componentes centrales; 2002.recuperado de [<https://apps.who.int/medicinedocs/pdf/s6166s/s6166s.pdf>]

(44). Sotelino C. En cuanto a la transcripción de órdenes médicas; 2008.recuperado de [<https://www.cuidandote.net/2011/06/en-cuanto-a-la-transcripción-de-ordenes-medicas/>]

9. ANEXOS

PERFIL FARMACOTERAPEUTICO (PFT)		PROCESADO POR: XXXX																															
INFORMACION PACIENTE																																	
NOMBRE DEL PACIENTE:	paciente xxxx		IDENTIFICACIÓN:																														
DIAGNÓSTICO PRINCIPAL:	enfermedad coronaria 3 vasos	NÚMERO DE ADMISIÓN:	xxxx																														
SERVICIO:	hospitalización	CAMA:	xxxx																														
TOXICOS		PESO (Kg):	76kg																														
		TALLA:																															
		ALERGIAS:																															
INFORMACION TRATAMIENTO FARMACOTERAPEUTICO																																	
DESCRIPCIÓN DEL MEDICAMENTO Y CONCENTRACIÓN	FORMA FARMAC	DOSIS	V.A	FRECUENCIA Y HORARIOS DE ADMINISTRACIÓN	DÍAS DE TRATAMIENTO																												
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
ENOXAPARINA SODICA 40mg	Sol. Inj.	40mg	I.M	Cd 24H (16-00)																													
ACIDO ACETILSALICILICO 100mg	Tableta	100mg	V.O	Cd 24H (18-00)																													
CARVEDILOL 12.5 mg	Tableta	12.5mg	V.O	Cd 12H (20-00 - 08-00)																													
ATORVASTATINA 40 MG	Tableta	40mg	V.O	Cd 24H (20-00)																													
CARBAMAZEPINA 200 mg	Tableta	200mg	V.O	Cd 12H (22-00 - 10-00) Cd 8H (6-00,10-00,18-00,2-00)																													
ENALAPRIL MALEATO 5 mg	Tableta	5mg	V.O	Cd 12H (08-00 - 00-00, 12-00 - 12-00, 8-00,16-00)																													
OMEPRAZOL 20 MG	Cápsula	20mg	V.O	Cd 24H (08-00)																													
FUROSEMIDA 40MG	Sol. Inj.	40MG	I.M	Cd 24H (08-00)																													
CLOTRIMAZOL CREMA 1%	Crema	0.1MG	Tópica	cd 12H(20-00) CD24H(8-00,																													
ACETILCISTEINA 600MG	P.P.R	1.200MG	V.O	Cd 12H(20-00,08-00																													
BETAMETASONA 0.05% CREMA X 20	Crema	20G	Tópica	Cd 24H(14-00)																													

Anexo A: Formato de Perfil farmacoterapéutico Clínica Cardiovascular del Caribe.

Comparación de ordenes médicas, notas de enfermería y registros de administración de medicamentos del Paciente XXXXXXXXX

Nombre Medicamentos y concentración	Fecha de administración del medicamento	Hora de administración	MX en Ordenes Médicas	MX en Notas de Enfermería	MX en Registros de Administración
OMEPRAZOL 20 MG	10/11/2019	06:00 a.m.	si	si	si
FUROSEMIDA 40 MG		08:00 a.m.	si	no	si
CLOPIDOGREL 75 MG		02:00 p.m.	si	si	si
ESPIRONOLACTONA 25 MG		02:00 p.m.	si	si	si
GLUCONATO POTASIO 20 ML		05:00 p.m.	si	no	si
OMEPRAZOL CAPSULA 20MG		06:00 p.m.	si	no	si
ACETILCISTEINA SOBRES 1200MG VÍA ORAL		06:00 p.m.	si	no	si
ACIDOACETILSALICILICO 100MG VO,		06:00 p.m.	si	no	si
ENOXAPARINA 60 MG		06:00 p.m.	si	si	si
ALPRAZOLAM 0,5 MG		08:00 p.m.	si	si	si
ENALAPRIL 5 MG		08:00 p.m.	si	si	si
ATORVASTATINA TAB 40 MG		08:00 p.m.	si	si	si
ACETILCISTEINA SOBRES 1200MG VÍA ORAL	11/11/2019	06:00 a.m.	si	si	si
ENALAPRIL 5 MG		08:00 a.m.	si	si	no
METOPROLO 25 MG		08:00 p.m.	si	si	si
GLUCONATO POTASIO 20 ML		08:00 p.m.	si	si	si
GLUCONATO POTASIO 20 ML		12:00 p.m.	si	si	si
ENOXAPARINA 60 MG		04:00 p.m.	si	si	si
GLUCONATO POTASIO 15 ML		05:00 p.m.	si	si	si
ACIDOACETILSALICILICO 100MG VO,		06:00 p.m.	si	si	si
ACETILCISTEINA SOBRES 1200MG VÍA ORAL		06:00 p.m.	si	si	si
ATORVASTATINA TAB 40 MG		08:00 p.m.	si	si	si
ACETILCISTEINA SOBRES 1200MG VÍA ORAL	12/11/2019	06:00 a.m.	si	si	si
OMEPRAZOL CAPSULA 20MG		06:00 a.m.	si	si	si
GLUCONATAO POTASIO 15 ML		08:00 a.m.	no	si	si
GLUCONATO POTASIO		09:00 a.m.	no	si	si
ESPIRONOLACTONA 25 MG		02:00 p.m.	si	si	si
ENOXAPARINA 60 MG		04:00 p.m.	si	si	si

ACIDOACETILSALICILICO 100MG VO,		06:00 p.m.	si	si	si
MRTOPROLOL 25 MG		08:00 p.m.	si	si	si
ACETILCISTEINA SOBRES 1200MG VÍA ORAL		08:00 p.m.	si	si	si
ATORVASTATINA TAB 40 MG		08:00 p.m.	si	si	si
ENALAPRIL 5 MG		08:00 p.m.	si	si	si
METOPROLO 25 MG		08:00 p.m.	si	si	si
OMEPRAZOL 20 MG	13/11/2019	06:00 a.m.	si	si	si
METOPROLO 25 MG		08:00 a.m.	no	si	si
ACETILCISTEINA SOBRES 1200MG VÍA ORAL		08:00 a.m.	si	si	si
CLOPIDOGREL 75 MG		10:00 a.m.	si	si	si
ESPIRONOLACTONA 25 MG		02:00 p.m.	si	si	si
ENOXAPARINA 60 MG		04:00 p.m.	si	si	si
ACIDOACETILSALICILICO 100MG VO,		06:00 p.m.	si	si	si
ACETILCISTEINA SOBRES 1200MG VÍA ORAL		08:00 p.m.	si	si	si
ATORVASTATINA TAB 40 MG		08:00 p.m.	si	si	si
OMEPRAZOL 20 MG	14/11/2019	06:00 a.m.	si	si	si
ENALAPRIL TABLETA 5MG		08:00 a.m.	si	si	si
ACETILCISTEINA SOBRES 1200MG VÍA ORAL		08:00 a.m.	si	si	si
CLOPIDOGREL 75 MG		10:00 a.m.	si	si	si
METOPROLO AMPL		10:30 a.m.	no	si	si
ISOSORBIDE 10 MG		10:30 a.m.	no	si	si
IOPRAMIDA370 MG 10 ML		10:30 a.m.	no	si	si
ESPIRONOLACTONA 25 MG		02:00 p.m.	no	si	si
ENOXAPARINA 60 MG		04:00 p.m.	si	si	si
ÁCIDO ACETILSALICÍLICO		06:00 p.m.	si	si	si
ATORVASTATINA TAB 40 MG		08:00 p.m.	si	si	si
ACETILCISTEINA SOBRES 1200MG VÍA ORAL		08:00 p.m.	si	si	si
OMEPRAZOL CAPSULA 20MG	15/11/2019	06:00 a.m.	si	si	si
ENALAPRIL 2,5 MG		08:00 a.m.	si	si	si
ACETILCISTEINA SOBRES 1200MG VÍA ORAL		08:00 a.m.	si	si	si
CLOPIDOGREL 75 MG		10:00 a.m.	si	si	si
ESPIRONOLACTONA 25 MG		02:00 p.m.	si	si	si
ENOXAPARINA 60 MG		04:00 p.m.	si	si	si
ÁCIDO ACETILSALICÍLICO		06:00 p.m.	si	si	si
ACETILCISTEINA SOBRES		08:00 p.m.	si	si	si

1200MG VÍA ORAL					
ATORVASTATINA TAB 40 MG		08:00 p.m.	si	si	si
OMEPREZOL CAP	16/11/2019	06:00 a.m.	si	si	si
ACETILCISTEINA SOBRES 1200MG VÍA ORAL		08:00 a.m.	si	si	no
ESPIRONOLACTONA 25 MG		06:00 p.m.	si	no	si
ENALAPRIL 2,5 MG		08:00 p.m.	si	no	si
ACETILCISTEINA SOBRES 1200MG VÍA ORAL		08:00 p.m.	si	si	si
ATORVASTATINA TAB 40 MG		08:00 p.m.	si	si	si
ENOXAPARINA 60 MG			no	no	no

Anexo B. Formato de recolección de información de las historias clínicas.

NOMBRE MEDICAMENTO	MEDICAMENTO EN ORDENES MÉDICAS	MEDICAMENTOS EN ÓRDENES DE ENFERMERÍA	MEDICAMENTOS EN REGISTROS DE ADMINISTRACIÓN
OMEPRAZOL	47 SÍ / 3 NO	49 SÍ / 2 NO	49 SÍ / 1 NO
FUROSEMIDA	33 SÍ / 2 NO	34 SÍ / 1 NO	32 SÍ / 3 NO
CLOPIDOGREL	18 SÍ /	18 SÍ /	17 SÍ / 1 NO
ESPIRONOLACTONA	13 SÍ / 1 NO	13 SÍ / 1 NO	14 SÍ /
GLUCONATO 15 Y 20 GR	25 SÍ / 2 NO	26 SÍ / 1 NO	25 SÍ / 2 NO
ACETIL CISTEÍNA	55 SÍ / 1 NO	55 SÍ / 1 NO	52 SÍ / 4 NO
ACIDOACETILSALICILICO	4 SÍ /	3 SÍ / 1 NO	4 SÍ /
ENOXAPARINA	49 SÍ / 1 NO	48 SÍ / 1 NO	49 SÍ / 1 NO
ALPRAZOLAM	5 SÍ /	5 SÍ /	5 SÍ /
ENALAPRIL	46 SÍ / 2 NO	46 SÍ / 2 NO	41 SÍ / 8 NO
ATORVASTATINA	55 SÍ /	55 SÍ /	54 SÍ / 1 NO
METOPROLOL	35 SÍ / 2 NO	37 SÍ /	34 SÍ / 4 NO
ISOSORBIDE	0 SÍ / 1 NO	1 SÍ /	1 SÍ /
IOPRAMIDA	0 SÍ / 1 NO	1 SÍ / 0 NO	1 SÍ /
ÁCIDO ACETILSALICÍLICO	38 SÍ /	37 SÍ / 1 NO	37 SÍ / 1 NO
BROMURO DE IPATROPIO	43 SÍ /	43 SÍ	41 SÍ / 2 NO
ACETAMINOFÉN	66 SÍ / NO	65 SÍ / 1 NO	67 SÍ / 1 NO
LORATADINA	11 SÍ /	11 SÍ	10 SÍ / 1 NO
DIHIDROCODEINA	0 SÍ / 10 NO	10 SÍ /	0 SÍ / 10 NO
LOSARTAN	30 SÍ / 1 NO	30 SÍ / 1 NO	30 SÍ / 2 NO
MICRO NEBULIZACIÓN	15 SÍ / 3 NO	18 SÍ / 0 NO	14 SÍ / 4 NO
DIPIRONA + HIOSCINA	5 SÍ / 3 NO	8 SÍ	7 SÍ / 1 NO
BISACODILO	2 SÍ	2 SÍ	2 SÍ
CEFALOTINA	7 SÍ / 2 NO	9 SÍ	9 SÍ
INSULINA CRISTALINA	9 SÍ / 10 NO	19 SÍ	3 SÍ / 16 NO
JALRAM	0 SÍ / 3 NO	3 SÍ /	0 SÍ / 3 NO
TRAMADOL	6 SÍ / 2 NO	8 SÍ /	7 SÍ / 1 NO
CIPROFLOXACINO	1 SÍ / 2 NO	3 SÍ /	2 SÍ / 1 NO
CLINDAMICINA	9 SÍ / 1 NO	10 SÍ /	10 SÍ /
CEFEPIME	10 SÍ	10 SÍ	10 SÍ
EQD KATROL + 4 G SULFATO MAGNESIO EN SSN	1 SÍ	3 SÍ /	1 SÍ / 2 NO
AMLODIPINO	3 SÍ	3 SÍ	3 SÍ
PRAZOCINA	7 SÍ /	7 SÍ /	5 SÍ / 2 NO
VANCOMICINA	2 SÍ	2 SÍ	2 SÍ
CARVEDILOL	25 SÍ	25 SÍ	24 SÍ / 1 NO
APIXABAN	0 SÍ / 2 NO	2 SÍ /	0 SÍ / 2 NO
LEVO TIROXINA	1 SÍ	1 SÍ	1 SÍ

ÁCIDO ACETILSÁLICILICO	3 SÍ /	3 SÍ	3 SÍ
AMIODARONA	5 SÍ / 1 NO	6 SÍ /	5 SÍ / 1 NO
CEFTRIAXONA	6 SÍ	6 SÍ	6 SÍ
CLOTRIMAZOL	17 SÍ	17 SÍ	17 SÍ / 2 NO
FLUCONAZOL	9 SÍ / 1 NO	10 SÍ	9 SÍ / 1 NO
LATANOX	0 SÍ / 6 NO	6 SÍ /	1 SÍ / 5 NO
HIDROCLOROTIAZIDA	1 SÍ	1 SÍ	1 SÍ
HIDRÓXIDO ALUMINIO	5 SÍ	5 SÍ	5 SÍ
TICAGRELOL	2 SÍ / 4 NO	6 SÍ	6 SÍ

Anexo C. Formato de conteo de los medicamentos encontrados en notas de enfermería, ordenes médicas y registros de administración.